NEC

ND-091864(J)

IX5005/5010/5020

ﾊｰﾄﾞｳｪｱ取扱説明書

(Software Ver.8.2 対応版)

日本電気株式会社

序

本説明書はIX5005／5010／5020ハードウェア取扱説明書について作成しました。

第1．0版　1999年　12月作成

第1．1版　2000年　2月作成
装置機能追加に伴う説明の追記
・第1章 概説
構成品として、ATMC-155MM, ATMC-155SM を追加
・第2章 機能概説
ATMC-155MM, ATMC-155SM の説明追記
・第3章 接続条件
ATMC-155MM, ATMC-155SM の説明追記

第2．0版　2000年　5月作成
装置機能追加に伴う説明の追記
・第1章 概説
構成品として、4CES-E1, ATMC-25TC を追加
・第2章 機能概説
4CES-E1, ATMC-25TC の説明追記
・第3章 接続条件
4CES-E1, ATMC-25TC の説明追記

第2．1版　2000年　8月作成
装置機能追加に伴う説明の追記
・第1章 概説
構成品として、POSC-155MM, POSC-155SM, POSC-155SMLR を追加
・第2章 機能概説
POSC-155MM, POSC-155SM, POSC-155SMLR の説明追記
・第3章 接続条件
POSC-155MM, POSC-155SM, POSC-155SMLR の説明追記
・第4章 設置工事要領
専用ラック以外の19インチラックへの搭載手順を追記

第2．2版　2000年　9月作成
装置機能追加に伴う説明の追記
・第1章 概説
構成品として、GbEC-SX/LX, MTRJSEL-SM/MM, 100MTX-SEL, ATM-S155L を追加
・第2章 機能概説
GbEC-SX/LX, MTRJSEL-SM/MM, 100MTX-SEL, ATM-S155L の説明追記
・第3章 接続条件
GbEC-SX/LX, MTRJSEL-SM/MM, 100MTX-SEL, ATM-S155L の説明追記

第2．3版　2000年　12月作成 （Ver.4.2.x 対応版）
装置機能追加に伴う説明の追記
・第1章 概説
構成品として、4CES-64KOD を追加
・第2章 機能概説
4CES-64KOD の説明追記
・第3章 接続条件
4CES-64KOD の説明追記

第3．0版　2001年　2月作成 （Ver.6.0.x 対応版）
装置機能追加に伴う説明の追記
・第1章 概説
構成品として、ATM-MCE, CES-6.3I を追加
・第2章 機能概説
ATM-MCE, CES-6.3I の説明追記
・第3章 接続条件
ATM-MCE, CES-6.3I の説明追記

第3．1版　2001年　4月作成 （Ver.6.1.x 対応版）
IX5005追加および装置機能追加に伴う説明の追記
・第1章 概説
IX5005 追加および構成品として、MCC-1.5M, 1.5M-SEL を追加
・第2章 機能概説
MCC-1.5M, 1.5M-SEL の説明追記
・第3章 接続条件
MCC-1.5M, 1.5M-SEL の説明追記

第3．2版　2001年　6月作成 （Ver.6.2.x 対応版）
COM CPU－B 追加に伴う説明の追記

第4．0版　2001年　9月作成 （Ver.7.0.x 対応版）
装置機能追加に伴う説明の追記
・第1章 概説
構成品として、MCC-2M を追加
・第2章 機能概説
MCC-2M の説明追記
・第3章 接続条件
MCC-2M の説明追記

第4．1版　2001年　10月作成 （Ver.7.1.x 対応版）
装置機能追加に伴う説明の追記
・IP-SW 関連カードを処理能力向上版に変更

第4．1．1版 2001年11月作成 （Ver.7.1.x 対応版）
容量増強版の電源カード追加に伴う説明の追記

第4．2版　2002年　2月作成 （Ver.7.2.x 対応版）
装置機能追加に伴う説明の追記
・第1章 概説
VRRP 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ、MCC-INS 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄを追加

第4．3版　2002年　6月作成 （Ver.7.3.x 対応版）
装置機能追加に伴う説明の追記
・第1章 概説
構成品として、GbEC-X-A, ATMC-MUX-B, ATMC-155MM-B, ATMC-155SM-B,
POSC-155MML-A, POSC-155SML-A, POSC-155LRL-A, IPSEC-ENG-A を追加
・第2章 機能概説
GbEC-X-A, ATMC-MUX-B, ATMC-155MM-B, ATMC-155SM-B, POSC-155MML-A,
POSC-155SML-A, POSC-155LRL-A, IPSEC-ENG-A の説明追記
・第3章 接続条件
GbEC-X-A, ATMC-MUX-B, ATMC-155MM-B, ATMC-155SM-B, POSC-155MML-A,
POSC-155SML-A, POSC-155LRL-A, IPSEC-ENG-A の説明追記

第4．4版　2002年　9月作成　（Ver.7.4.x 対応版）
装置機能追加に伴う説明の追記
・第1章 概説
高速版の CPU カードとして、COM-CPU-K2 を追加
・第2章 機能概説
COM-CPU-K2 カードの説明追記
・第3章 接続条件
COM-CPU-K2 カードの説明追記

第4．4．1版　2002年 12月作成　（Ver.7.4.x 対応版）
IX5010 及び IX5020 DC 電源仕様変更にともなう説明の追記

第4．5版　2002年 12月作成　（Ver.7.5.x 対応版）
・第4．4．1版以降の修正を反映

第4．6版　2003年 6月作成　（Ver.7.6.x 対応版）
・第2章と第3章の記載を統合。
・新規カード（4ATM-1.5G, 4SEL-1.5G）追加による記載の追加。

第4．7版　2003年 10月作成　（Ver.7.8.x 対応版）
・新規カード（100MTX8-C, GbEC-X-C）追加による記載の追加。

第4．7．1版　2004年　2月作成　（Ver.7.8.x 対応版）
・IPSEC-ENG-C の記載追加。
・高速 FAN への切替に伴う FAN 関連記載の変更。

第4．8版　2004年 4月作成　（Ver.8.0.x 対応版）
・
第5．0版　2004年 9月作成　（Ver.8.2.x 対応版）

【 このページは構成の都合上空白となっています 】

目　次

第1章　概説 1-1

1　はじめに 1-1

1．1　はじめに 1-1

1．2　使用目的 1-2

1．3　特長 1-3

2　装置概観 1-5

2．1　単体設置時の概観 1-5

2．2　19インチ専用ラック搭載時の概観 1-7

3　主要性能 1-13

3．1　使用条件 1-13

3．2　性能 1-14

4　機器構成 1-25

4．1　IX5020のハードウェア構成 1-25

4．2　IX5010のハードウェア構成 1-26

4．3　IX5005のハードウェア構成 1-27

4．4　機器構成一覧表 1-28

第2章　機能概説 2.1-1

1　機能説明 2.1-1

1．1　構成ブロック図 2.1-1

1．2　冗長構成 2.1-3

1．3　COM－MUX関連カード機能 2.1-5

1．3．1　中継回線インタフェースカード 2.1-5

1．3．2　エッジインタフェースカード 2.1-6

1．3．3　SELカード 2.1-7

1．4　IP－SW－A関連カード機能 2.1-8

1．4．1　IP－SW－A関連インタフェースカード 2.1-8

1．4．2　IP－SW－A関連SELカード 2.1-10

1．5　制限事項 2.1-11

1．5．1　COM－MUX関連カード実装制限 2.1-11

1．5．2　IP－SW－A関連カード実装制限 2.1-12

1．5．3　IP－SW－A関連カードSoftware対応制限 2.1-14

2　COM－CPUカード詳細 2.2-1

2．1　COM　CPU－Bカード 2.2-1

2．2　COM　CPU－K2カード 2.2-3

2．3　COM　CPU－K4カード 2.2-5

3　COM－MUXカード詳細 2.3-1

3．1　COM－MUXカード 2.3-1

4 IP－SW－Aカード詳細 2.4-1
4．1 IPSWM－4SAカード 2.4-1
4．2 IPSWM－2SAカード 2.4-2
4．3 100MTX8－A/C IUカード 2.4-3
4．4 GbEC－X－A/C IUカード 2.4-9
4．5 GbEC－SX－A IUカード 2.4-12
4．6 GbEC－LX－A IUカード 2.4-14
4．7 ATMC－MUX－A/B IUカード 2.4-17
4．8 ATMC－155MM－A/B IUカード 2.4-18
4．9 ATMC－155SM－A/B IUカード 2.4-20
4．10 ATMC－25TC－A IUカード 2.4-23
4．11 POSC－155MML－A IUカード 2.4-26
4．12 POSC－155SML－A IUカード 2.4-28
4．13 POSC－155LRL－A IUカード 2.4-31
4．14 POSC－155MM－A IUカード 2.4-34
4．15 POSC－155SM－A IUカード 2.4-37
4．16 POSC－155SMLR－A IUカード 2.4-41
4．17 MCC－1．5M－A IUカード 2.4-45
4．18 MCC－2M－A IUカード 2.4-48
4．19 IPSEC－ENG－A/C IUカード 2.4-51
5 ATMカード詳細 2.5-1
5．1 ATM－S155カード 2.5-1
5．2 ATM－S155Lカード 2.5-5
5．3 ATM－M155カード 2.5-8
5．4 2ATM－45カード 2.5-11
5．5 4ATM－25カード 2.5-15
5．6 4ATM－1．5Gカード 2.5-19
5．7 ATM－MCEカード 2.5-22
6 TRKカード詳細 2.6-1
6．1 2TRK－6．3Iカード 2.6-1
6．2 4TRK－1．5Iカード 2.6-3
6．3 4TRK－192KIカード 2.6-5
7 INSカード詳細 2.7-1
7．1 INS－1．5カード 2.7-1
7．2 INS－64カード 2.7-3
8 FR／FFカード詳細 2.8-1
8．1 4FFR－1．5Iカード 2.8-1
8．2 4FFR－192KIカード 2.8-3
8．3 4FFR－VXRカード 2.8-5

9 CESカード詳細 2.9-1
9．1 CES－6．3Iカード 2.9-1
9．2 4CES－1．5Iカード 2.9-3
9．3 4CES－192KIカード 2.9-6
9．4 4CES－E1カード 2.9-8
9．5 4CES－VXカード 2.9-10
9．6 4CES－V．24カード 2.9-16
9．7 4CES－64KODカード 2.9-19
10 音声カード詳細 2.10-1
10．1 2UNI－VMCカード 2.10-1
10．2 2ODT－8Kカード 2.10-3
10．3 2ODT－16Kカード 2.10-5
11 SELカード詳細 2.11-1
11．1 SEL－S155カード 2.11-1
11．2 SEL－45カード 2.11-2
11．3 SEL－25カード 2.11-3
11．4 100MTX－SELカード 2.11-4
11．5 MTRJSEL－MMカード 2.11-5
11．6 MTRJSEL－SMカード 2.11-6
11．7 1．5M－SELカード 2.11-7
11．8 4SEL－1．5Gカード 2.11-8
11．9 2－1COUPLER SM／LX 2.11-9
12 電源詳細 2.12-1
12．1 PWR2（AC）－A 2.12-1
12．2 PWR2（DC）－A 2.12-2
12．3 PWR1（AC）－A 2.12-3
12．4 PWR1（DC）－A 2.12-4
12．5 PWR1BA（AC）－A 2.12-5
13 FAN詳細 2.13-1
13．1 IX5020用FAN2-A 2.13-1
13．2 IX5010用FAN1-A 2.13-2
13．3 IX5005用FAN1-A 2.13-3

【 このページは構成の都合上空白となっています 】

第1章　概説

1　はじめに

1．1　はじめに

IX5000シリーズは、光伝送技術に基づいたIPバックボーンへのエッジルータとして、また、豊富なマルチメディアインタフェースを持ったセンタノードとして利用可能なIP＆ATMマルチレイヤスイッチです。
高速ディジタル回線、ATM専用線サービスからセルリレーサービスまでの各種キャリアサービスに対応した中継インタフェースと、豊富な端末インタフェースにより、多様なネットワークを構築できます。IPベースのVPN機能や、きめ細かいQoSの提供などのネットワークサービス機能の充実と冗長性の高い設計仕様により、高機能で信頼性の高いマルチメディアネットワークを構築します。
IPv6基本機能をサポートするとともに、IPv6移行期に必要なIPv4／IPv6 Dual Stack、Tunneling機能を有しています。
また、高性能IPスイッチングエンジンの実装により、ハードウェアルーティングによるIPv4、IPv6パケットの高速フォワーディングを実現しています。
収容回線数が異なるIX5003／5005／5010／5020の4モデルがあり、拠点規模に応じて機器を選択できます。また、IP45／951のVoIPゲートウェイ機能との連携により、H．323準拠のVoIP over ATMを実現し、ATMの高い品質とIPのサービス性とを融合した音声通信を提供します。

なお、本書では、IX5005／5010／5020のハードウェアについて解説を行っています。
IX5003については、別冊のIX5003ハードウェア取扱説明書をご参照ください。

１．２　使用目的

IX5005／5010／5020は、大きく以下の位置付けを持ちます。
（1）キャリア／IPプロバイダ向けエッジルータ
（2）企業向けWANマルチメディアアクセスノード

ATMセル多重機能（除くIX5005）と高速IPスイッチ／ルータ機能を有しており、

・音声、画像、データ通信、LAN間接続などのマルチメディアネットワークの中核として
・既存のLAN同士、または高速LANを効率的に結ぶLAN間接続手段として
・ATM専用線、DA、DR、HSD回線、FR網を併用しコストミニマム・ネットワーク構築手段として
・既存システム（ホスト－端末間）の継続利用と効率化手段として
・ノンストップ、高信頼ネットワークの構築手段として

上記のようなあらゆるネットワークに対応することができます。

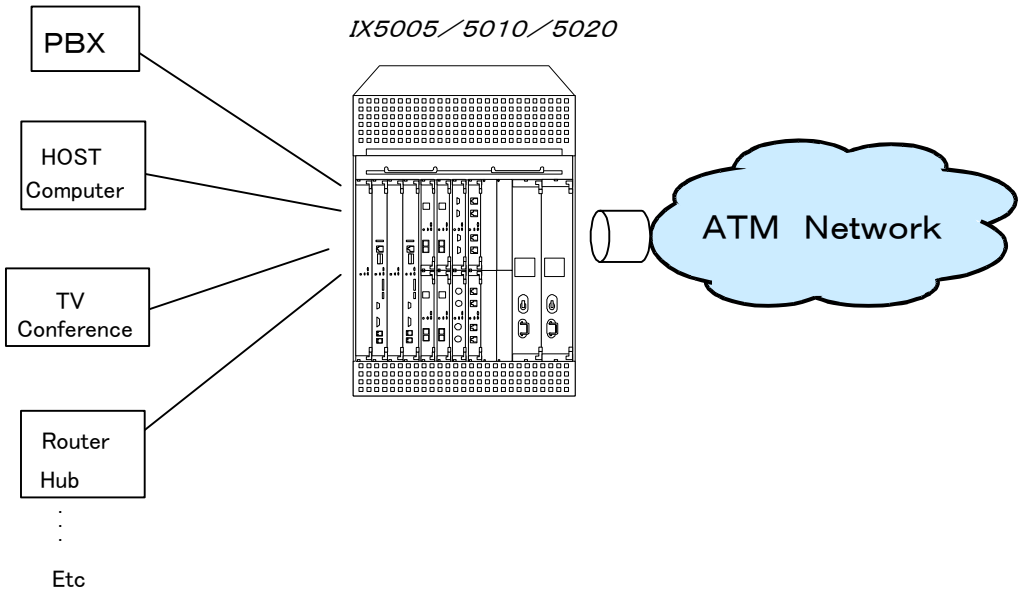


図１．１　ネットワーク概要図

１．３　特長

IX5005／5010／5020は以下の特長を持っています。

（1）IPv6対応
- ●世界的に進行するIPアドレス枯渇の問題を解決する、IPv6を世界に先駆けサポート。
- ●双方向デジタルコミュニケーションに必要不可欠なIPv6マルチキャストをサポート。
- ●IPv6パケットのルーティングはハードウェアで行うことにより、高速フォワーディングを実現。
- ●IPv4とIPv6を共にサポートすることで、従来のIPv4ネットワークとの親和性を確保。
  - ・IPv6 移行期に必要な IPv4/IPv6 Dual Stack および Tunneling 機能に対応。
  - ・Tunneling 機能は、IPv4overIPv6,IPv6overIPv4,IPv4overIPv4,IPv6overIPv6 に対応。

（2）VR機能サポート
- ●VirtualRouter 機能により、1台のIX5000 を複数の仮想ルータとして使用することが可能。
- ●ダイナミックルーティング（OSPF）及びスタティックルーティングをサポート。
  - ・ダイナミックルーティング仮想ルータ:最大 32 個/台
  - ・スタティックルーティング仮想ルータ:最大 256 個/台

（3）多彩なWANインターフェースをサポート
- ●ギガビットイーサ,ATM/POS　155M等の高速なインターフェースから、シリアル回線のインターフェースまで広範囲にカバー。
  - ・ATM(155M,45M,25M,G.703,T1,I.430-a,I.431-a) ※IX5005 は 155M,25M のみのサポート
  - ・POS (155M)
  - ・FR (I.430-a,I.431-a,V.35,X.21,V.24)　※IX5003、IX5005 は I.431-a のみのサポート
  - ・Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX,1000BASE-SX,1000BASE-LX)

（4）きめ細かなQoSをサポート
- ●ハードウェアQOSエンジンによるIP－QOS制御機能をサポート
  - ・Diffserv/IP Precedence
  - ・Intserv/RSVP
  - ・FairQueueing
- ●ATM専用線サービス/セルリレー対応のATM　QOSをサポート
  - ・VP&VC シェーピング
  - ・CBR、VBR、UBR、CLP タギング機能
- ●FR制御（FR網/専用線対応）
  - ・CIR 制御、DEビット制御、FRF.12（フラグメント）機能
  - ・Diffserv
  - ・Intserv/RSVP・Fair Queueing
  - ・ATM&FR QoS

（5）IPSec機能をサポート
- ●専用ハードウェア（IPSec エンジン）を搭載することにより、IPSec 暗号化／復号の高速処理を実現。
- ●IKEアグレッシブ・モードに対応し、接続ごとにアドレスが変わる環境でもVPNを構築できます。

（6）ブロードバンド対応

●PPPoEクライアント機能、DHCPクライアント機能を実装し、ADSL、光アクセスサービス、CATVインタネットなどの各種ブロードバンド・サービスに対応。

（7）ATMスイッチ機能　※IX5005 ではサポートしていません

●ATMスイッチ機能/CLAD機能により、IPデータ以外のデータをATMセルで統合するマルチメディア多重化機能を備えています。

・Circuit Emulation 機能
・FF/FR　CLAD機能
・ATM－UNI収容機能

（8）Voice　over　IP ルータ収容機能をサポート

●IP/UDP/RTPヘッダー圧縮機能
●IP45/951 又は VIM カードとの組合せによる優先制御　※VIM カードは IX5010,IX5020 のみ

（9）高信頼性

●電源部、共通制御部から回線制御部までの完全二重化構成、中継回線への迂回機能により装置の高信頼性を実現。 ※IX5020 の場合
●VRRPv2、VRRPv3をサポート

2　装置概観

IX5005／5010／5020は卓上型キャビネットに収容しており、単体での設置ができます。
また、19インチの専用ラックへの搭載も可能です。

2.1　単体設置時の概観

（1） IX5020の概観

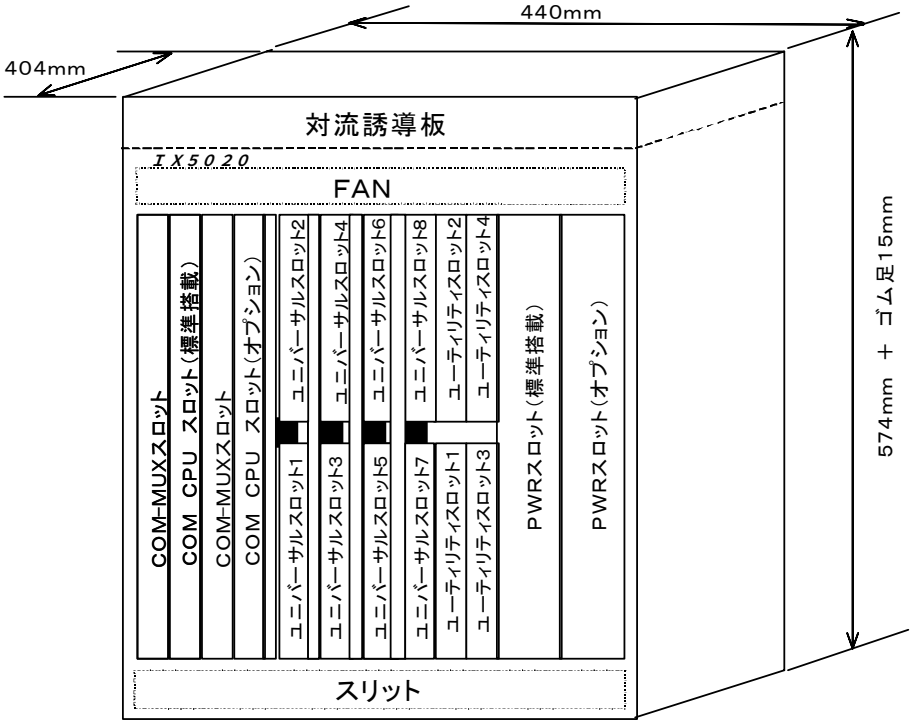


図1．2 IX5020の概観図

（2） IX5010の概観

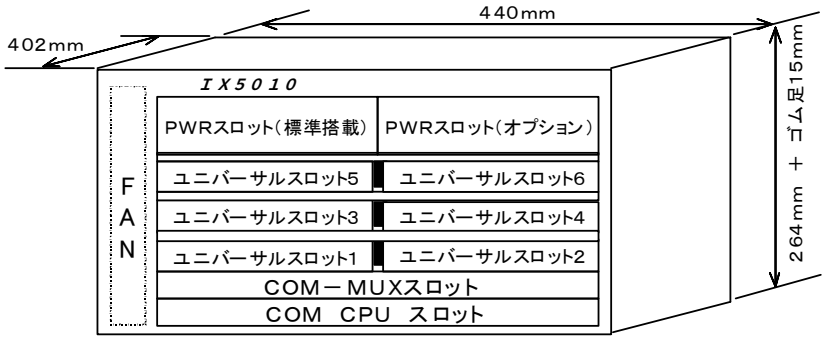


図1．3 IX5010概観図

（3） IX5005の概観

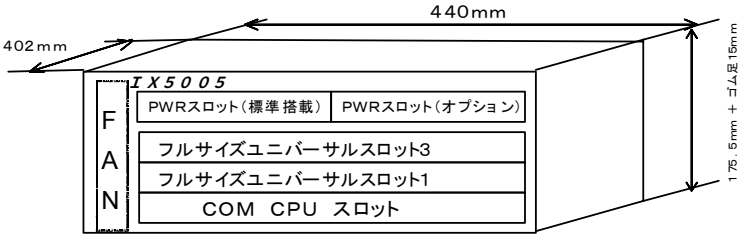


図1．4 IX5005概観図

２．２　１９インチ専用ラック搭載時の概観

IX5005／5010／5020を19インチ専用ラックに搭載した場合の概観を以下の(1)～(6)に示します。

19インチ専用ラックとして、

・IX5000　1．8M専用架
（高さ:1800mm、幅:600mm、奥行き:800mm）

・IX5000　2．2M専用架
（高さ:2200mm、幅:600mm、奥行き:800mm）

の2種類があります。

（1） IX5020　1．8M架搭載時(1台搭載)

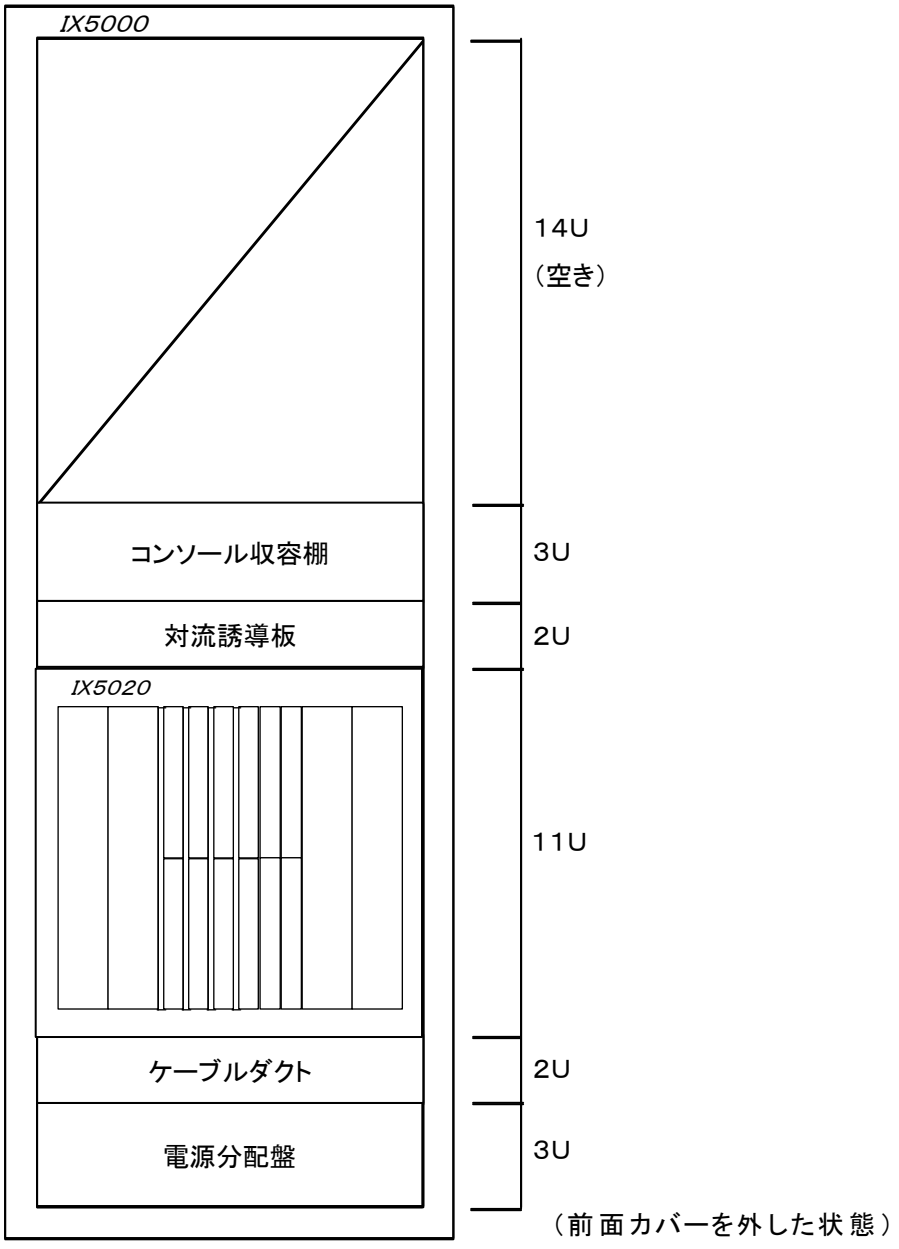


図１．５ IX5020 1.8M 架搭載時(1台搭載)概観図

（2） IX5020 1．8M架搭載時（2台搭載）

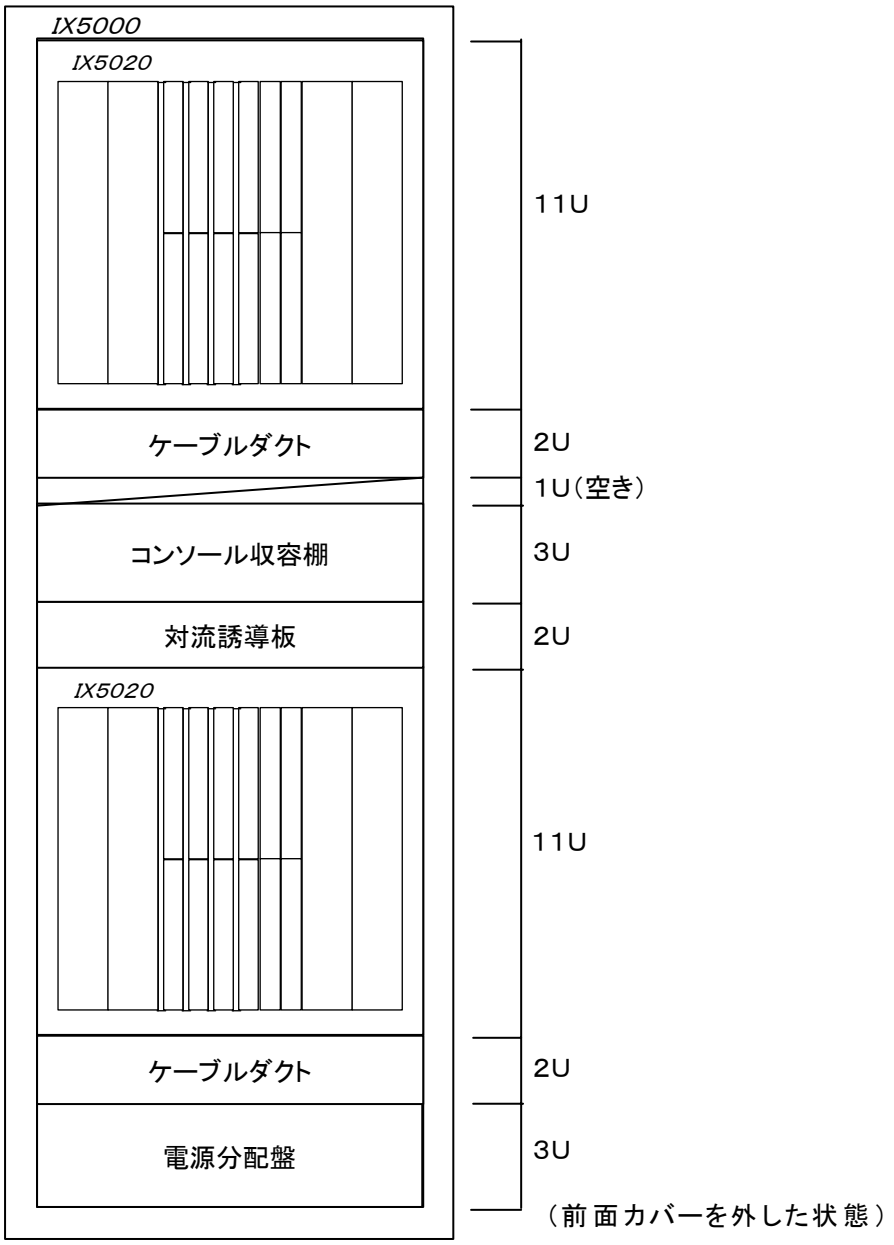
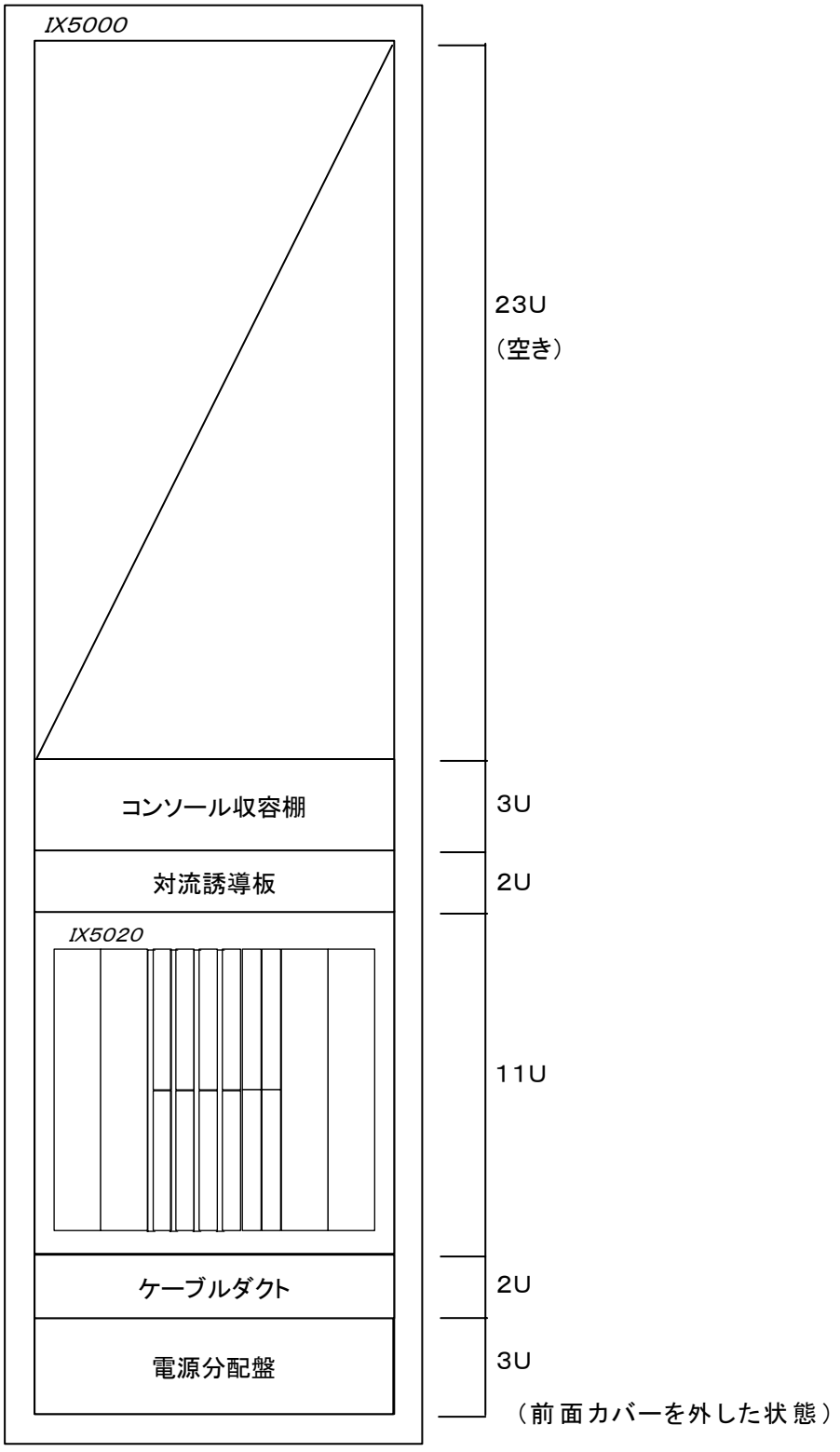


図1．6 IX5020 1.8M 架搭載時（2台搭載）概観図

（3） IX5020 2.2M架搭載時（1台搭載）



（高さ2200mm, 幅600mm, 奥行き800mm)

図1.7 IX5020 2.2M 架搭載時（1台搭載）概観図

（4）IX5020 2．2M架搭載時（2台搭載）

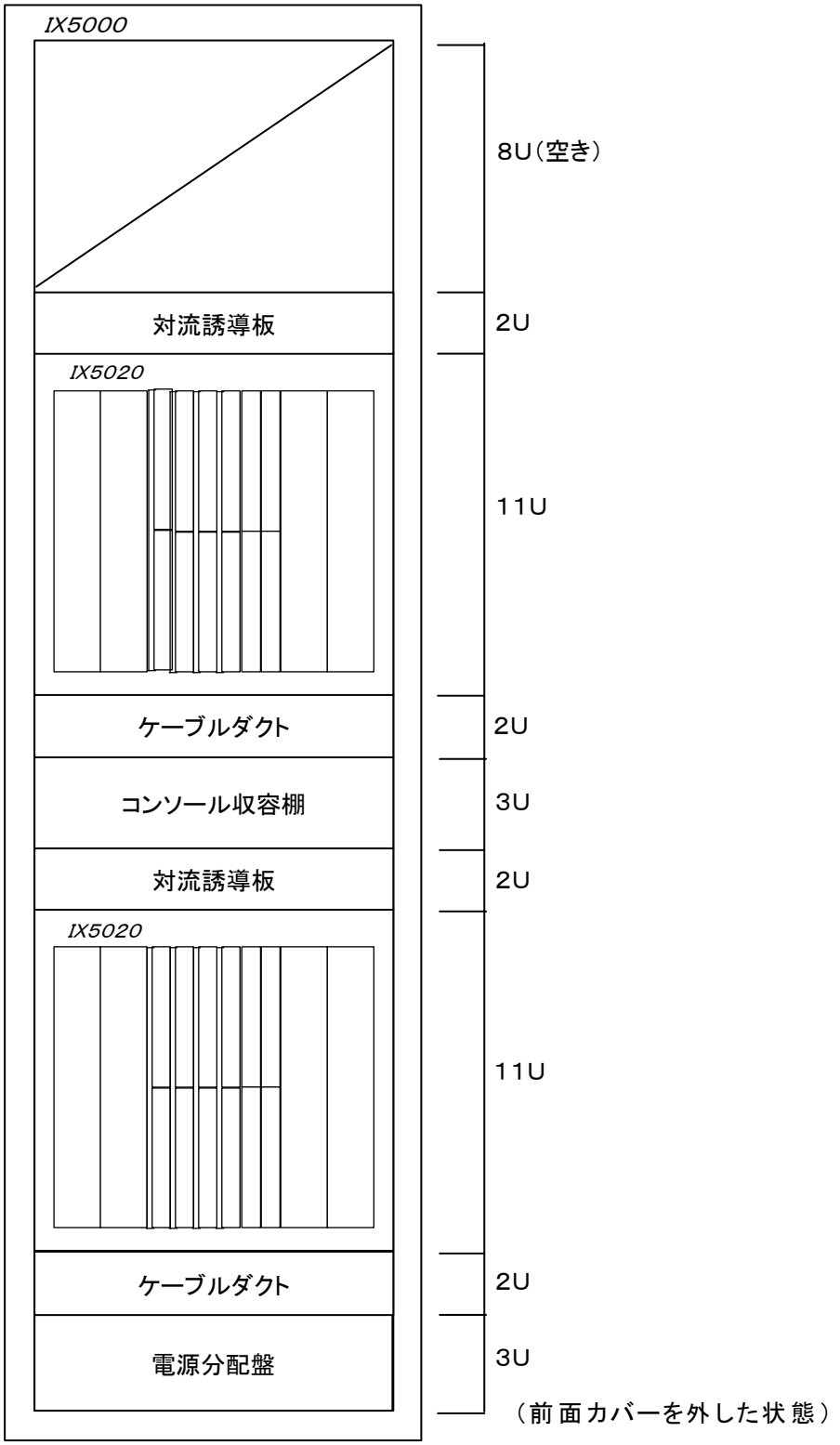


図1．8 IX5020 2.2M 架搭載時（2台搭載）概観図

（5）IX5010 1．8M架搭載時（1台搭載）

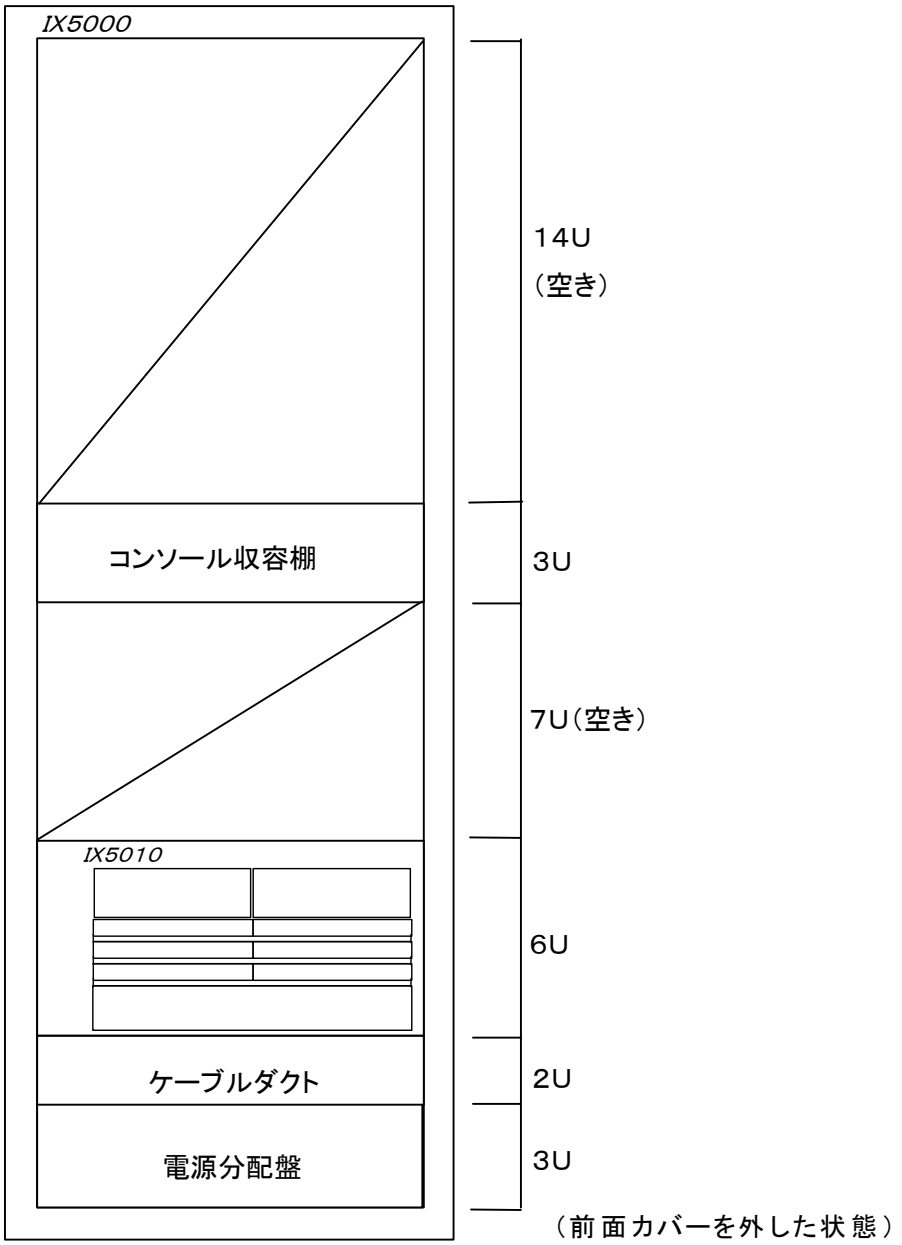
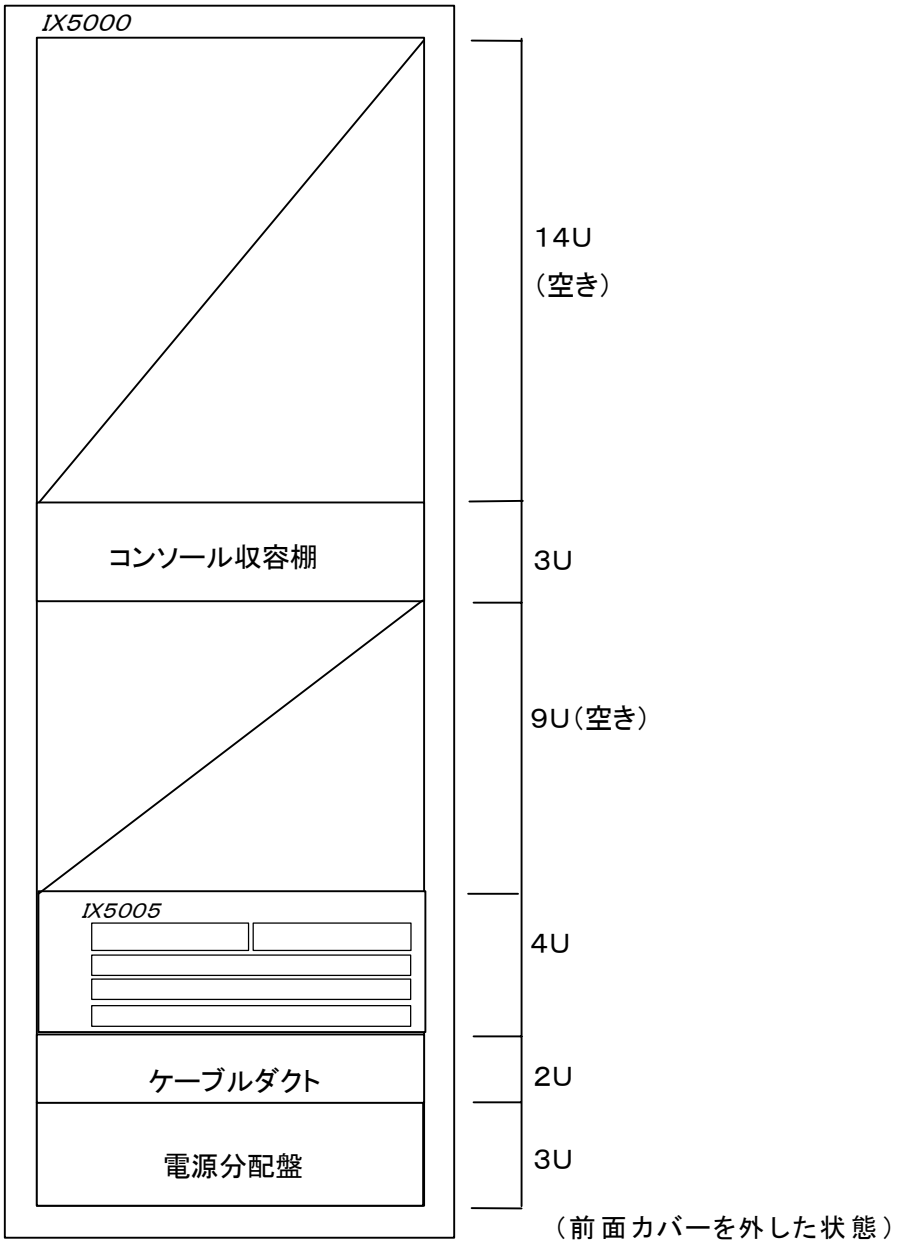


図1．9 IX5010 1.8M 架搭載時（1台搭載）概観図

（6）IX5005 1．8M架搭載時（1台搭載）



（高さ1800mm, 幅600mm, 奥行き800mm)

図1．10 IX5005 1.8M 架搭載時（1台搭載）概観図

3　主要性能

3.1　使用条件

本装置の使用条件を以下に示します。

表1.1 使用条件

項　目	条　件	備　考
周囲温度	0℃ ～ 40℃	結露しないこと
相対湿度	20% ～ 80%	
入力電源	AC90V ～ 110V DC－43V ～ －53V	IX5010／5020の場合
	AC90V ～ 264V	IX5005の場合
入力電源周波数	47Hz ～ 63Hz	共用(ACに限る)
冷却条件	強制空冷	冷却用FANを内蔵

3．2　性能

IX5005／5010／5020の主な性能をそれぞれ表１．２～表１．９に示します。

表１．２ IX5020の装置仕様（1／2）

項　目		仕様定格	備　考
ｽｲｯﾁ容量	ATM－SW	1．2Gbps	
	MAC/IP-SW	4Gbps	IPSWM-4SA 実装時
Node 数／Network		1024	IX5020,5010,5005 合計数
カード搭載可能数		最大12カード ・ユニバーサルスロット:8 ・ユーティリティスロット:4	 通信制御系カード搭載用 冗長制御系カード搭載用
回線 ｲﾝﾀﾌｪｰｽ 種別	COM-MUX 関連	155Mbps ： MMF／SMF（OC3） 45Mbps ： DS3（T3） 25Mbps ： I．432．5 6．3Mbps ： G．703－a 2Mbps ： E1 1．5Mbps ： I．431－a、T1 128kbps ： I．430－a ～2Mbps ： X．21，V．35 ～19.2kbps： RS－232C INSネット64／1500	 E-1は CES のみ ISDN迂回用
	IP-SW 関連	155Mbps ： MMF／SMF（OC3） 25Mbps ： I．432．5 2Mbps ： E1 1．5Mbps ： I．431－a，T1 Ethernet:10BASE-T/100BASE-TX 1000BASE-SX/LX/ZX	 オートネゴシエーション Giga-bit は全二重のみ
LAN ﾌﾟﾛﾄｺﾙ		IPv4、IPv6、PPPoE(ｸﾗｲｱﾝﾄ)、 VLAN ﾀｷﾞﾝｸﾞ(IEEE802.1Q)	
WAN ﾌﾟﾛﾄｺﾙ	COM-MUX 関連	ATM-UNI 3.0／3.1／4.0、PNNI Ver1.0、 Frame Relay(FR)、Frame Forward(FF)、 Circuit Emulation(CE)	COM CPU-K2／K4 において PNNI は未サポートです
	IP-SW 関連	ATM-UNI 3.0／3.1、Frame Relay(FR)、 Packet over SONET/SDH (POS)、 RFC1483 Bridge、IPoA、PPP	
ﾙｰﾃｨﾝｸﾞﾌﾟﾛﾄｺﾙ	IPv4	RIP、RIP2、OSPFv2、BGP4、 IP Multicast(PIM-SM, PIM-SSM, MSDP)	
	IPv6	RIPng、OSPFv3、BGP4+、 IP Multicast(PIM-SM, PIM-DM)	
IPv6機能		IPv6 Unicast/Multicast Hardware Forward、 Router Renumbering、 ｱﾄﾞﾚｽ自動設定、Ipsec/IKE(IPv6 のみ)	
IPv4-IPv6 通信	同時通信	IPv4/IPv6 Dual Stack	
	ﾄﾝﾈﾘﾝｸﾞ	各種ﾄﾝﾈﾘﾝｸﾞ(6over4、6over6、4over6、 4over4、Auto-Tunneling)	
IPv6スタックサービス		IPv6 Forward/Routing、ND、ICMPv6、DAD、 Multicast Listener Discovery、 Path MTU、Router Renumbering、 ICMP Relay for Tunnel	

表１．２ IX5020の装置仕様（2／2）

項　目		仕様定格	備　考
IP－SW ATM機能		LANE、IPoA	
VPN機能		MPLS(Static, RSVP-TE, IPv6 over MPLS, MPLS over Ether, Fault indication)、Virtual Router(VR)	
IP－QoS制御機能		RSVP、DiffServe、IP Precedence、Fair Queuing	
呼制御方式	COM-MUX 関連	PVC、Soft－PVC、PVP	
	IP-SW 関連	PVC、SVC	
ｻｰﾋﾞｽｶﾃｺﾞﾘ	COM-MUX 関連	CBR、rt－VBR、nrt－VBR、UBR	
	IP-SW 関連	CBR、VBR、UBR	
音声収容		IP45／951またはVIMカードとの組み合わせによりVoIPが可能	
ネットワーク管理プロトコル		SNMPv1、SNMPv2、MIBⅡ、ILMI MIB、ATM MIB、IPv6 MIB、EnterpriseMIB、RMON、Telnet/Telnet6(ｸﾗｲｱﾝﾄ/ｻｰﾊﾞ)、ftp/ftp6(ｸﾗｲｱﾝﾄ/ｻｰﾊﾞ)、syslog	
IPSec/IKE機能	対地数	最大 512(同時接続数) (IKE SA:1024, IPSec SA:1024)	
	ｽﾙｰﾌﾟｯﾄ	IPSEC-ENG-A カード使用時： 140Mbps/装置（SHA-1/3DES/1400byte 時） IPSEC-ENG-C カード使用時： 820Mbps/装置（SHA-1/3DES/1400byte 時）	
	認証方式	AH(Authentication Header)、ESP(Encapsulation Security Payload)	
	認証／暗号通信	プリシェアード・キー, Radiusクライアント	
	鍵交換方式	IKE(DH鍵交換アルゴリズム採用) Main／Aggressiveモード対応	
	認証ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ	SHA-1／MD5	
	暗号ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ	DES／3DES	
その他の機能		ﾈｯﾄﾜｰｸﾓﾆﾀ機能（net-watch）	
冗長構成		電源部、共通部(COM-CPU,MUX)、中継回線制御部、IP－SW部 VRRP による装置の冗長化	
外形寸法（W×D×H）		440mm×404mm×574mm ＋ゴム足（15mm）	
重量		最大60kg	
消費電力		最大1160W	

表１．３ IX5020のシステム容量（COM－MUX関連）

項　目		仕様定格	備　考
コネクション数		1024／ﾕﾆﾊﾞｰｻﾙｽﾛｯﾄ	但し合計で4096／装置を越えないこと.
収容ATM回線数／装置		24（論理ポート）	・ﾒｶﾞﾘﾝｸ回線の VP 多重、多重ｱｸｾｽ回線のch（方路）は多重分を回線数に数える. ・CLAD 系ｶｰﾄﾞは回線数に関わらず1回線と数える.
収容ATM回線数／ｽﾛｯﾄ		シングル構成：6 冗長構成　：10	・回線数の数え方は同上. ・収容ATM回線数／装置（24）を越えないこと.
VP多重数／ﾒｶﾞﾘﾝｸ回線		10多重／ﾎﾟｰﾄ 10多重／ｽﾛｯﾄ	・収容ATM回線数／装置（24）を越えないこと. ・隣接ｽﾛｯﾄとの合計で12を越えないこと. （slot1&3、2&4、5&7、6&8）
VPｼｪｰﾊﾟ容量／ｽﾛｯﾄ		149．76Mbps	ATM-S155/S155L/M155 の場合
VPｼｪｰﾊﾟ刻み幅		0．25Mbps	～0．5Mbps
		0．5Mbps step	0．5Mbps～
VCｼｪｰﾊﾟ容量／装置		128VC　40Mbps	装置で共有のｼｪｰﾊﾟを1組搭載
VCｼｪｰﾊﾟ刻み幅		16kbps step	VC速度　～1Mbps（総容量：10Mbps）
		50kbps step	VC速度　～10Mbps（総容量：40Mbps）
セルリレー対応		VP+VC ｼｪｰﾋﾟﾝｸﾞ	VP多重数は“1”のみ
VPI／VCI 使用可能範囲（TRK）		ﾒｶﾞﾘﾝｸ接続 VPI=0～15、 VCI=32～1,023	VP 多重数は最大 9／ｶｰﾄﾞ VPI の有効ﾋﾞｯﾄ数は4ﾋﾞｯﾄ以下 VCI の有効ﾋﾞｯﾄ数は10ﾋﾞｯﾄ以下 VCI=0～31 は予約領域
		HSD/DA 接続 VPI=0～31、 VCI=32～1,023	VP 数は最大 4／ｶｰﾄﾞ VPI と VCI の有効ﾋﾞｯﾄ数の合計は11ﾋﾞｯﾄ以下 VCI=0～31 は予約領域
		ｼｪｰﾊﾟ無し／VC ｼｪｰﾊﾟ VPI=0～31、 VCI=32～1,023	VPI と VCI の有効ﾋﾞｯﾄ数の合計は11ﾋﾞｯﾄ以下 VCI=0～31 は予約領域
		VP ｺﾈｸｼｮﾝ VPI=1～31	 VPI=0 はﾎﾟｰﾄ制御として使用
VPI／VCI 使用可能範囲（UNI）		VC ｺﾈｸｼｮﾝ VPI=0、 VCI=32～1,023	 VCI=0～31 は予約領域
HSD多重アクセス数		4／Line	収容ATM回線数／装置（24）を越えないこと.
INS迂回用ﾎﾟｰﾄ数		7	INS1500：23B+D/回線　64k～1,472k　ﾊﾞﾙｸ対応 INS64　：2B+D/回線　64k～128k　ﾊﾞﾙｸ対応
収容回線数	中継回線	最大24回線	収容ATM回線数／装置による制限
	端末回線	最大32回線	4ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ　×　8ｽﾛｯﾄ
	中継＋端末回線	最大32回線	
	デマンド音声	120ch／2UNI-VMC	MM-Node9050 ｼﾘｰｽﾞと組合せて使用

表１．４ IX5020のシステム容量（IP－SWモジュール関連）

項　目		仕様定格	備　考
IU数／IPSW		4IU	IUｶｰﾄﾞ（ATMC-155MM,POSC-155SM 等）の IPSW ﾓｼﾞｭｰﾙへの搭載可能数
VP多重数／IU		256VP	
VPｼｪｰﾊﾟ容量／IU		135Mbps 25Mbps	ATMC-155SM/MM ATMC-25TC
VPｼｪｰﾊﾟ刻み幅		16kbps step	
VC数／IU		4096VC／IU	
VCｼｪｰﾊﾟ刻み幅		VC-UBR/VBR 刻み幅 ※1	※1．ｺﾏﾝﾄﾞﾏﾆｭｱﾙの以下を参照 ipsw-atm traffic-id ｺﾏﾝﾄﾞ添付資料 [UBR/VBR]PCR/SCR 動作可能設定値一覧
		VC-CBR 刻み幅 16kbps step	
セルリレー対応		VP+VC ｼｪｰﾋﾟﾝｸﾞ	VP多重数は“1”のみ
VPI／VCI 使用可能範囲		VPI=0 VCI=32～4,095	VCI=0～31 は予約領域
		VPI=0, 1 VCI=32～2,047	VCI=0～31 は予約領域
		VPI=0～3 VCI=32～1,024	VCI=0～31 は予約領域
		VPI=0～255 VCI=32～46	VCI=0～31 は予約領域
収容 回線数	中継回線	最大32回線／IPSW	8ﾎﾟｰﾄ／MCC-1.5M × 4IU
	端末回線	最大32回線／IPSW	8ﾎﾟｰﾄ／100MTX8 × 4IU
	VoIP 音声	240ch／IPSW	IP45/951 × 8台収容時

表１．５ IX5010の装置仕様（1／2）

項　目		仕様定格	備　考
ｽｲｯﾁ容量	ATM－SW	0．9Gbps	
	MAC/IP-SW	4Gbps	IPSWM-4SA 実装時
Node 数／Network		1024	IX5020,5010,5005 合計数
カード搭載可能数		最大6カード ・ユニバーサルスロット:6	通信制御系カード搭載用
回線 ｲﾝﾀﾌｪｰｽ 種別	COM-MUX 関連	155Mbps ： MMF／SMF（OC3） 45Mbps ： DS3（T3） 25Mbps ： I．432．5 6．3Mbps ： G．703－a 2Mbps ： E1 2．5Mbps ： I．431－a、T1 128kbps ： I．430－a ～2Mbps ： X．21，V．35 ～19.2kbps： RS－232C INSﾈｯﾄ64／1500	E-1は CES のみ ISDN迂回用
	IP-SW 関連	155Mbps ： MMF／SMF（OC3） 25Mbps ： I．432．5 2Mbps ： E1 1．5Mbps ： I．431－a，T1 Ethernet:10BASE-T/100BASE-TX 1000BASE-SX/LX/ZX	 オートネゴシエーション Giga-bit は全二重のみ
LAN ﾌﾟﾛﾄｺﾙ		IPv4、IPv6、PPPoE(ｸﾗｲｱﾝﾄ)、 VLAN ﾀｷﾞﾝｸﾞ(IEEE802.1Q)	
WAN ﾌﾟﾛﾄｺﾙ	COM-MUX 関連	ATM-UNI 3.0 ／ 3.1 ／ 4.0 、PNNI Ver1.0 、 Frame Relay(FR)、Frame Forward(FF)、 Circuit Emulation(CE)	COM CPU-K2/K4 において PNNI は未サポートです
	IP-SW 関連	ATM-UNI 3.0／3.1、Frame Relay(FR)、 Packet over SONET/SDH (POS)、 RFC1483 Bridge、IPoA、PPP	
ﾙｰﾃｨﾝｸﾞﾌﾟﾛﾄｺﾙ	IPv4	RIP、RIP2、OSPFv2、BGP4、 IP Multicast(PIM-SM, PIM-SSM, MSDP)	
	IPv6	RIPng、OSPFv3、BGP4+、 IP Multicast(PIM-SM, PIM-DM)	
IPv6機能		IPv6 Unicast/Multicast Hardware Forward、 Router Renumbering、 ｱﾄﾞﾚｽ自動設定、Ipsec/IKE(IPv6 のみ)	
IPv4-IPv6 通信	同時通信	IPv4/IPv6 Dual Stack	
	ﾄﾝﾈﾘﾝｸﾞ	各種ﾄﾝﾈﾘﾝｸﾞ(6over4、6over6、4over6、 4over4、Auto-Tunneling)	
IPv6スタックサービス		IPv6 Forward/Routing、ND、ICMPv6、DAD、 Multicast Listener Discovery、 Path MTU、Router Renumbering、 ICMP Relay for Tunnel	

表１．５ IX5010の装置仕様（2／2）

項　目		仕様定格	備　考
IP－SW ATM機能		LANE、IPoA	
VPN機能		MPLS(Static, RSVP-TE, IPv6 over MPLS, MPLS over Ether, Fault indication)、Virtual Router(VR)	
IP－QoS制御機能		RSVP、DiffServe、IP Precedence、Fair Queuing、MPLS over Ether、MPLS(Static, RSVP-TE, IPv6 over MPLS)	
呼制御方式	COM-MUX 関連	PVC、Soft－PVC、PVP	
	IP-SW 関連	PVC、SVC	
ｻｰﾋﾞｽｶﾃｺﾞﾘ	COM-MUX 関連	CBR、rt－VBR、nrt－VBR、UBR	
	IP-SW 関連	CBR、VBR、UBR	
音声収容		IP45／951またはVIMカードとの組み合わせによりVoIPが可能	
ネットワーク管理プロトコル		SNMPv1、SNMPv2、MIBⅡ、ILMI MIB、ATM MIB、IPv6 MIB、EnterpriseMIB、RMON、Telnet/Telnet6(ｸﾗｲｱﾝﾄ/ｻｰﾊﾞ)、ftp/ftp6(ｸﾗｲｱﾝﾄ/ｻｰﾊﾞ)、syslog	
IPSec/IKE機能	対地数	最大 512(同時接続数)（IKE SA:1024, IPSec SA:1024）	
	ｽﾙｰﾌﾟｯﾄ	IPSEC-ENG-A カード使用時：140Mbps/装置（SHA-1/3DES/1400byte 時） IPSEC-ENG-C カード使用時：820Mbps/装置（SHA-1/3DES/1400byte 時）	
	認証方式	AH(Authentication Header)、ESP(Encapsulation Security Payload)	
	認証／暗号通信	プリシェアード・キー, Radiusクライアント	
	鍵交換方式	IKE(DH鍵交換アルゴリズム採用）Main／Aggressiveモード対応	
	認証ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ	SHA-1／MD5	
	暗号ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ	DES／3DES	
その他の機能		ﾈｯﾄﾜｰｸﾓﾆﾀ機能（net-watch）	
冗長構成		電源部 VRRP による装置の冗長化	
外形寸法（W×D×H）		440mm×402mm×264mm ＋ゴム足（15mm）	
重量		最大30kg	
消費電力		最大590W	

表１．６ IX5010のシステム容量（COM－MUX関連）

項　目		仕様定格	備　考
コネクション数		1024／ﾕﾆﾊﾞｰｻﾙｽﾛｯﾄ	但し合計で2048／装置を越えないこと.
収容ATM回線数／装置		12（論理ポート）	・ﾒｶﾞﾘﾝｸ回線の VP 多重、多重ｱｸｾｽ回線のch（方路）は多重分を回線数に数える. ・CLAD 系ｶｰﾄﾞは回線数に関わらず1回線と数える.
収容ATM回線数／ｽﾛｯﾄ		シングル構成：4	・回線数の数え方は同上. ・収容ATM回線数／装置（12）を越えないこと.
VP多重数／ﾒｶﾞﾘﾝｸ回線		4多重／ﾎﾟｰﾄ 4多重／ｽﾛｯﾄ	・収容ATM回線数／装置（12）を越えないこと.
VPｼｪｰﾊﾟ容量／ｽﾛｯﾄ		149．76Mbps	ATM-S155/S155L/M155 の場合
VPｼｪｰﾊﾟ刻み幅		0．25Mbps	～0．5Mbps
		0．5Mbps step	0．5Mbps～
VCｼｪｰﾊﾟ容量／装置		64VC　20Mbps	装置で共有のｼｪｰﾊﾟを1組搭載
VCｼｪｰﾊﾟ刻み幅		16kbps step	VC速度　～1Mbps（総容量：5Mbps）
		50kbps step	VC速度　～10Mbps（総容量：20Mbps）
セルリレー対応		VP+VC ｼｪｰﾋﾟﾝｸﾞ	VP多重数は“1”のみ
VPI／VCI 使用可能範囲（TRK）		ﾒｶﾞﾘﾝｸ接続 VPI=0～31、 VCI=32～1,023	VP 多重数は最大 4／ｶｰﾄﾞ VPI と VCI の有効ﾋﾞｯﾄ数の合計は14ﾋﾞｯﾄ以下 VCI=0～31 は予約領域
		HSD/DA 接続 VPI=0～31、 VCI=32～1,023	VP 数は最大 4／ｶｰﾄﾞ VPI と VCI の有効ﾋﾞｯﾄ数の合計は11ﾋﾞｯﾄ以下 VCI=0～31 は予約領域
		ｼｪｰﾊﾟ無し／VC ｼｪｰﾊﾟ VPI=0～31、 VCI=32～1,023	VPI と VCI の有効ﾋﾞｯﾄ数の合計は11ﾋﾞｯﾄ以下 VCI=0～31 は予約領域
		VP ｺﾈｸｼｮﾝ VPI=1～15	 VPI=0 はﾎﾟｰﾄ制御として使用
VPI／VCI 使用可能範囲（UNI）		VC ｺﾈｸｼｮﾝ VPI=0、 VCI=32～1,023	 VCI=0～31 は予約領域
HSD多重アクセス数		4／Line	収容ATM回線数／装置（12）を越えないこと.
INS迂回用ﾎﾟｰﾄ数		5	INS1500：23B+D/回線　64k～1,472k　ﾊﾞﾙｸ対応 INS64　：2B+D/回線　64k～128k　ﾊﾞﾙｸ対応
収容 回線数	中継回線	最大12回線	収容ATM回線数／装置による制限
	端末回線	最大24回線	4ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ　×　6ｽﾛｯﾄ
	中継＋ 端末回線	最大24回線	
	デマンド音声	120ch／2UNI-VMC	MM-Node9050 ｼﾘｰｽﾞと組合せて使用

表１．７ IX5010のシステム容量（IP－SWモジュール関連）

項　目		仕様定格	備　考
IU数／IPSW		4IU	IUｶｰﾄﾞ（ATMC-155MM,POSC-155SM 等）の IPSW ﾓｼﾞｭｰﾙへの搭載可能数
VP多重数／IU		256VP	
VPｼｪｰﾊﾟ容量／IU		135Mbps 25Mbps	ATMC-155SM/MM ATMC-25TC
VPｼｪｰﾊﾟ刻み幅		16kbps step	
VC数／IU		4096VC	
VCｼｪｰﾊﾟ刻み幅		VC-UBR/VBR 刻み幅 ※1	※1．ｺﾏﾝﾄﾞﾏﾆｭｱﾙの以下を参照 ipsw-atm traffic-id ｺﾏﾝﾄﾞ添付資料 [UBR/VBR]PCR/SCR 動作可能設定値一覧
		VC-CBR 刻み幅 16kbps step	
セルリレー対応		VP+VC ｼｪｰﾋﾟﾝｸﾞ	VP多重数は“1”のみ
VPI／VCI 使用可能範囲		VPI=0 VCI=32～4,095	VCI=0～31 は予約領域
		VPI=0, 1 VCI=32～2,047	VCI=0～31 は予約領域
		VPI=0～3 VCI=32～1,024	VCI=0～31 は予約領域
		VPI=0～255 VCI=32～46	VCI=0～31 は予約領域
収容 回線数	中継回線	最大32回線／IPSW	8ﾎﾟｰﾄ／MCC-1.5M × 4IU
	端末回線	最大32回線／IPSW	8ﾎﾟｰﾄ／100MTX8 × 4IU
	VoIP 音声	240ch／IPSW	IP45/951 × 8台収容時

表１．８ IX5005の装置仕様（1／2）

項　目			仕様定格	備　考
ｽｲｯﾁ容量	MAC/IP-SW		4Gbps	IPSWM-4SA 実装時
Node 数／Network			1024	IX5020,5010,5005 合計数
カード搭載可能数			フルサイズユニバーサルスロット:2	通信制御系カード搭載用
回線 ｲﾝﾀﾌｪｰｽ 種別	IP-SW 関連		155Mbps ： MMF／SMF（OC3） 25Mbps ： I．432．5 2Mbps ： E1 1．5Mbps ： I．431－a，T1 Ethernet:10BASE-T/100BASE-TX 1000BASE-SX/LX/ZX	 オートネゴシエーション Giga-bit は全二重のみ
LAN ﾌﾟﾛﾄｺﾙ			IPv4、IPv6、PPPoE(ｸﾗｲｱﾝﾄ)、 VLAN ﾀｷﾞﾝｸﾞ(IEEE802.1Q)	
WAN ﾌﾟﾛﾄｺﾙ	IP-SW 関連		ATM-UNI 3.0／3.1、Frame Relay(FR)、 Packet over SONET/SDH (POS)、 RFC1483 Bridge、IPoA、PPP	
ﾙｰﾃｨﾝｸﾞﾌﾟﾛﾄｺﾙ		IPv4	RIP、RIP2、OSPFv2、BGP4、 IP Multicast(PIM-SM, PIM-SSM, MSDP)	
		IPv6	RIPng、OSPFv3、BGP4+、 IP Multicast(PIM-SM, PIM-DM)	
IPv6機能			IPv6 Unicast/Multicast Hardware Forward、 Router Renumbering、 ｱﾄﾞﾚｽ自動設定、Ipsec/IKE(IPv6 のみ)	
IPv4-IPv6 通信	同時通信		IPv4/IPv6 Dual Stack	
	ﾄﾝﾈﾘﾝｸﾞ		各種ﾄﾝﾈﾘﾝｸﾞ(6over4、6over6、4over6、 4over4、Auto-Tunneling)	
IPv6スタックサービス			IPv6 Forward/Routing、ND、ICMPv6、DAD、 Multicast Listener Discovery、 Path MTU、Router Renumbering、 ICMP Relay for Tunnel	

表１．８ IX5005の装置仕様（2／2）

項　目		仕様定格	備　考
IP－SW ATM機能		LANE、IPoA	
VPN機能		MPLS(Static, RSVP-TE, IPv6 over MPLS, MPLS over Ether, Fault indication)、Virtual Router(VR)	
IP－QoS制御機能		RSVP、DiffServe、IP Precedence、Fair Queuing、MPLS over Ether、MPLS(Static, RSVP-TE, IPv6 over MPLS)	
呼制御方式	IP-SW 関連	PVC、SVC	
ｻｰﾋﾞｽｶﾃｺﾞﾘ	IP-SW 関連	CBR、VBR、UBR	
音声収容		IP45／951またはVIMカードとの組み合わせによりVoIPが可能	
ネットワーク管理プロトコル		SNMPv1、SNMPv2、MIBⅡ、ILMI MIB、ATM MIB、IPv6 MIB、EnterpriseMIB、RMON、Telnet/Telnet6(ｸﾗｲｱﾝﾄ/ｻｰﾊﾞ)、ftp/ftp6(ｸﾗｲｱﾝﾄ/ｻｰﾊﾞ)、syslog	
IPSec/IKE機能	対地数	最大 512(同時接続数)（IKE SA:1024, IPSec SA:1024）	
	ｽﾙｰﾌﾟｯﾄ	IPSEC-ENG-A カード使用時：140Mbps/装置（SHA-1/3DES/1400byte 時） IPSEC-ENG-C カード使用時：820Mbps/装置（SHA-1/3DES/1400byte 時）	
	認証方式	AH(Authentication Header)、ESP(Encapsulation Security Payload)	
	認証／暗号通信	プリシェアード・キー, Radiusクライアント	
	鍵交換方式	IKE(DH鍵交換アルゴリズム採用）Main／Aggressiveモード対応	
	認証ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ	SHA-1／MD5	
	暗号ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ	DES／3DES	
その他の機能		ﾈｯﾄﾜｰｸﾓﾆﾀ機能（net-watch）	
冗長構成		電源部、VRRP による装置の冗長化	
外形寸法（W×D×H）		440mm×402mm×175.5mm ＋ゴム足（15mm）	
重量		最大25kg	
消費電力		最大500W	

表１．９ IX5005のシステム容量（IP－SWモジュール関連）

項　目		仕様定格	備　考
IU数／IPSW		4IU	IUｶｰﾄﾞ（ATMC-155MM,POSC-155SM 等）の IPSW ﾓｼﾞｭｰﾙへの搭載可能数
VP多重数／IU		256VP	
VPｼｪｰﾊﾟ容量／IU		135Mbps 25Mbps	ATMC-155SM/MM ATMC-25TC
VPｼｪｰﾊﾟ刻み幅		16kbps step	
VC数／IU		4096VC	
VCｼｪｰﾊﾟ刻み幅		VC-UBR/VBR 刻み幅 ※1	※1．ｺﾏﾝﾄﾞﾏﾆｭｱﾙの以下を参照 ipsw-atm traffic-id ｺﾏﾝﾄﾞ添付資料 [UBR/VBR]PCR/SCR 動作可能設定値一覧
		VC-CBR 刻み幅 16kbps step	
セルリレー対応		VP+VC ｼｪｰﾋﾟﾝｸﾞ	VP多重数は“1”のみ
VPI／VCI 使用可能範囲		VPI=0 VCI=32～4,095	VCI=0～31 は予約領域
		VPI=0, 1 VCI=32～2,047	VCI=0～31 は予約領域
		VPI=0～3 VCI=32～1,024	VCI=0～31 は予約領域
		VPI=0～255 VCI=32～46	VCI=0～31 は予約領域
収容 回線数	中継回線	最大32回線／IPSW	8ﾎﾟｰﾄ／MCC-1.5M × 4IU
	端末回線	最大32回線／IPSW	8ﾎﾟｰﾄ／100MTX8 × 4IU
	VoIP 音声	240ch／IPSW	IP45/951 × 8台収容時

4 機器構成

4.1 IX5020のハードウェア構成

IX5020は共通制御部，電源部，各種通信カード，回線冗長選択カードから構成されます。

各種通信カードはユニバーサルスロット（8スロット）へ、回線冗長選択カードはユーティリティスロット（4スロット）へ適宜実装することにより、様々なネットワークに柔軟に対応することができます。 IX5020のハードウェア構成を図1．11に示します。

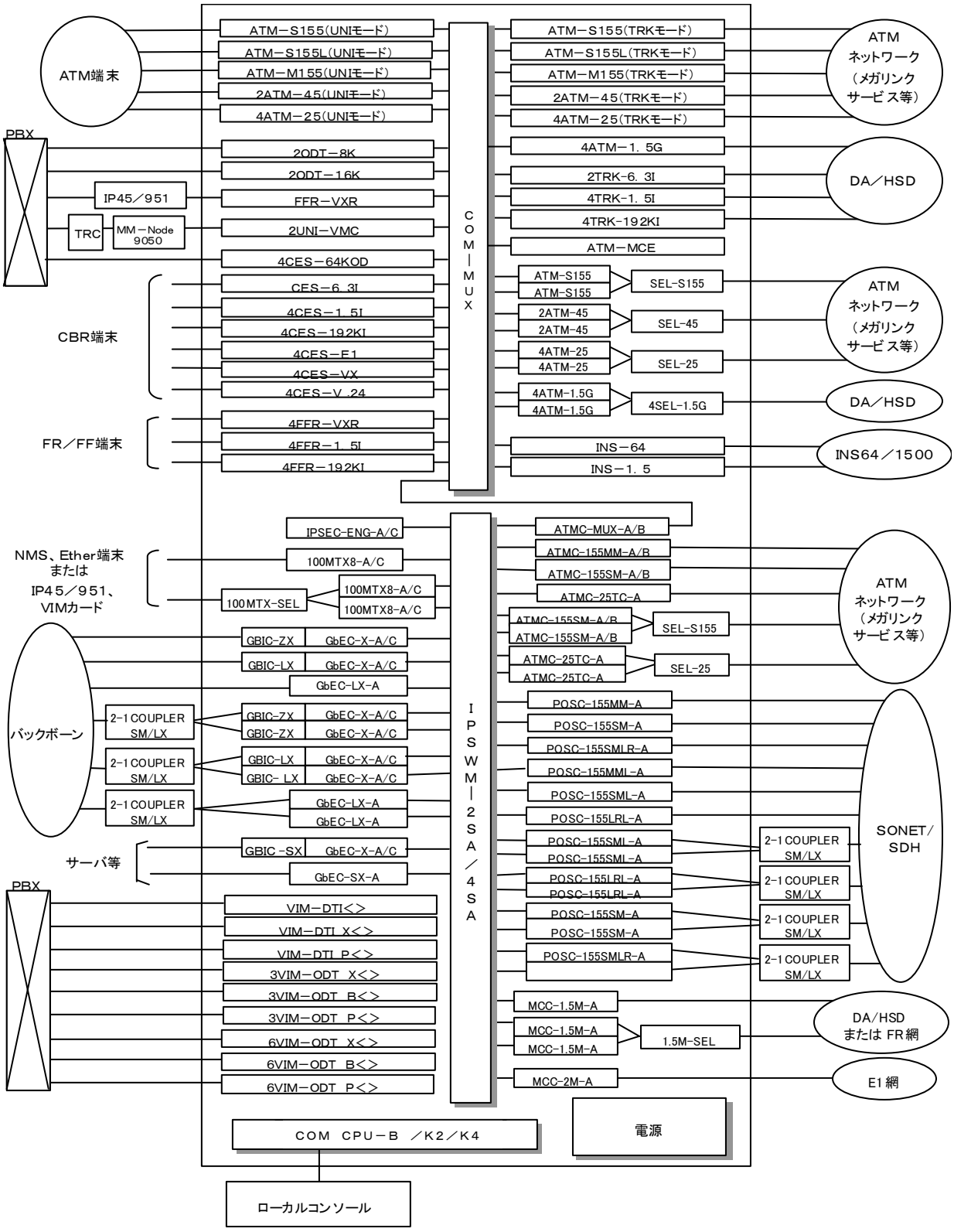


図1．11 IX5020ハードウェア構成

4．2　IX5010のハードウェア構成

IX5010は共通制御部，電源部，各種通信カードから構成されます。

各種通信カードはユニバーサルスロット（6スロット）へ適宜実装することにより、様々なネットワークに柔軟に対応することができます。
IX5010のハードウェア構成を図1．12に示します。

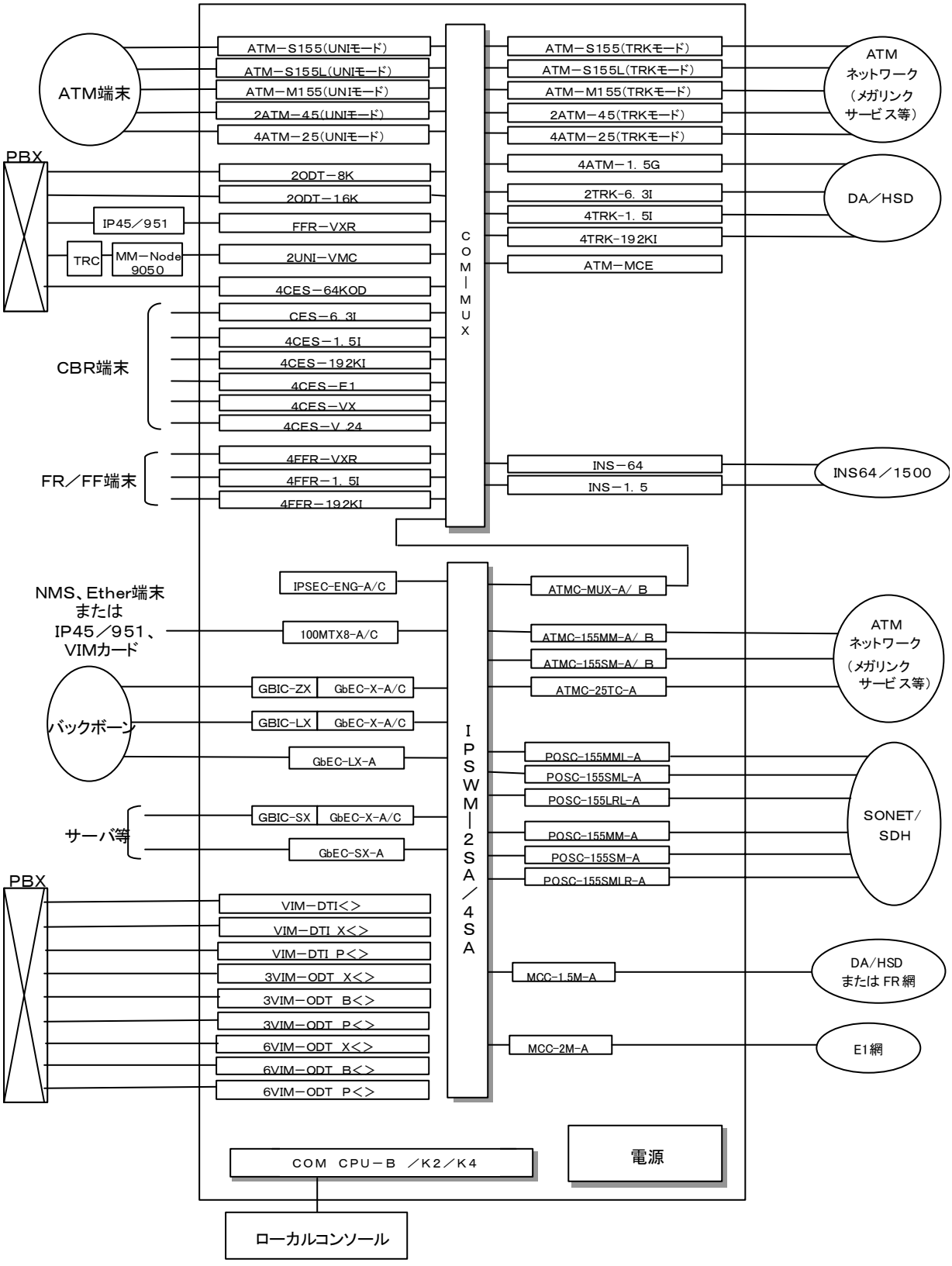


図1．12 IX5010ハードウェア構成

4．3　IX5005のハードウェア構成

IX5005は共通制御部，電源部，各種通信カードから構成されます。各種通信カードはフルサイズユニバーサルスロット（2スロット）へ適宜実装することにより，様々なネットワークに柔軟に対応することができます。

IX5005のハードウェア構成を図1．13に示します。

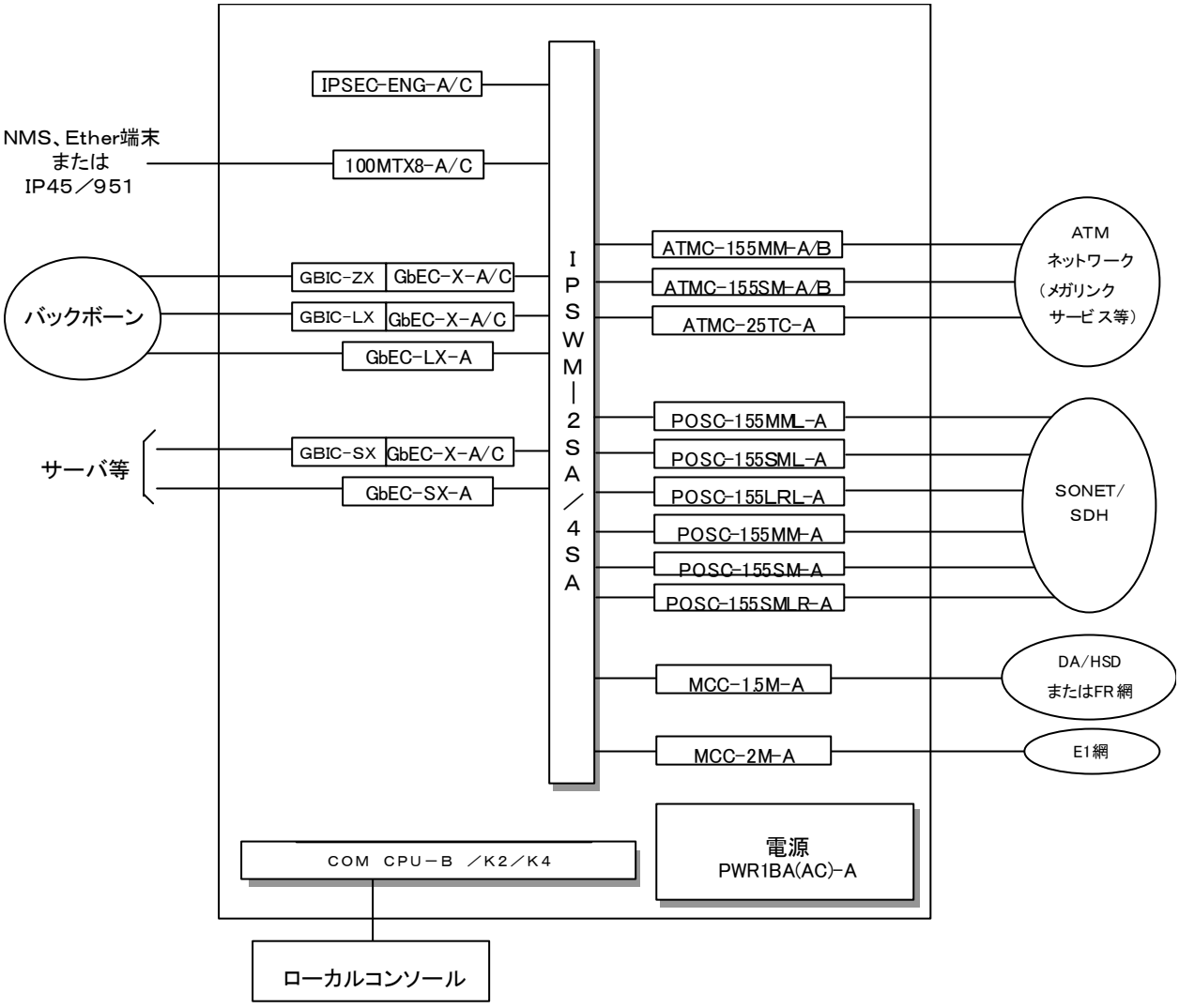


図1．13 IX5005ハードウェア構成

4.4 機器構成一覧表

IX5005／5010／5020の機器構成一覧表を以下に示します。

【注】 表中の品名および機能・構成の記事内容については、予告なく変更されることがあります。 各機能の詳細、リリース時期については担当営業、SEにご確認ください。

(1) 基本部構成品

表1.10 機器構成一覧表[基本部](1／3)

No	品 名	機能・構成
1	IX5020 基本ｾｯﾄ1(AC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 1(AC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－B、 IX5020用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
2	IX5020 基本ｾｯﾄ2(AC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 2(AC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－B、COM－MUX、 IX5020用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
3	IX5020 基本ｾｯﾄ3(AC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 3(AC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－K2、 IX5020用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
4	IX5020 基本ｾｯﾄ4(AC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 4(AC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－K2、COM－MUX、 IX5020用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
5	IX5020 基本ｾｯﾄ5(AC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 5(AC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－K4、 IX5020用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
6	IX5020 基本ｾｯﾄ6(AC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 6(AC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－K4、COM－MUX、 IX5020用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
7	IX5020 基本ｾｯﾄ1(DC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 1(DC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－B、 IX5020用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(DC-48V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
8	IX5020 基本ｾｯﾄ2(DC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 2(DC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－B、COM－MUX、 IX5020用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(DC-48V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
9	IX5020 基本ｾｯﾄ3(DC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 3(DC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－K2、 IX5020用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(DC-48V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
10	IX5020 基本ｾｯﾄ4(DC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 4(DC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－K2、COM－MUX、 IX5020用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(DC-48V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)

表1．10 機器構成一覧表[基本部](2／3)

No	品 名	機能・構成
11	IX5020 基本ｾｯﾄ5(DC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 5(DC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－K4、 IX5020用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(DC-48V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
12	IX5020 基本ｾｯﾄ6(DC-A) [IX5020 ｷﾎﾝｾｯﾄ 6(DC-A)]	IX5020筐体、COM CPU－K4、COM－MUX、 IX5020用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5020の基本部 ・添付品 電源ケーブル(DC-48V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
13	IX5010 基本ｾｯﾄ1(AC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 1(AC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－B、 IX5010用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
14	IX5010 基本ｾｯﾄ2(AC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 2(AC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－B、COM－MUX、 IX5010用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
15	IX5010 基本ｾｯﾄ3(AC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 3(AC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－K2、 IX5010用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
16	IX5010 基本ｾｯﾄ4(AC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 4(AC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－K2、COM－MUX、 IX5010用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
17	IX5010 基本ｾｯﾄ5(AC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 5(AC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－K4、 IX5010用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
18	IX5010 基本ｾｯﾄ6(AC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 6(AC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－K4、COM－MUX、 IX5010用電源 A(AC100V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
19	IX5010 基本ｾｯﾄ1(DC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 1(DC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－B、 IX5010用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源コネクタ :1個 コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
20	IX5010 基本ｾｯﾄ2(DC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 2(DC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－B、COM－MUX、 IX5010用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源コネクタ :1個 コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
21	IX5010 基本ｾｯﾄ3(DC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 3(DC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－K2、 IX5010用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源コネクタ :1個 コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)

表1．10 機器構成一覧表[基本部](3／3)

No	品 名	機能・構成
22	IX5010 基本ｾｯﾄ4(DC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 4(DC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－K2、COM－MUX、 IX5010用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源コネクタ :1個 コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
23	IX5010 基本ｾｯﾄ5(DC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 5(DC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－K4、 IX5010用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源コネクタ :1個 コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
24	IX5010 基本ｾｯﾄ6(DC-A) [IX5010 ｷﾎﾝｾｯﾄ 6(DC-A)]	IX5010筐体、COM CPU－K4、COM－MUX、 IX5010用電源 A(DC-48V 用)等から構成されるIX5010の基本部 ・添付品 電源コネクタ :1個 コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
25	IX5005 基本ｾｯﾄ 1(AC-A) [IX5005 ｷﾎﾝｾｯﾄ 1(AC-A)]	IX5005筐体、COM CPU－B、IX5005用電源 A-A(AC100V 用)等から構成されるIX5005の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
26	IX5005 基本ｾｯﾄ 2(AC-A) [IX5005 ｷﾎﾝｾｯﾄ 2(AC-A)]	IX5005筐体、COM CPU－K2、IX5005用電源 A-A(AC100V 用)等から構成されるIX5005の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)
27	IX5005 基本ｾｯﾄ 3(AC-A) [IX5005 ｷﾎﾝｾｯﾄ 3(AC-A)]	IX5005筐体、COM CPU－K4、IX5005用電源 A-A(AC100V 用)等から構成されるIX5005の基本部 ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m) コンソールケーブル :1本(ケーブル長:3m)

表1．11 機器構成一覧表[基本部ソフトウェア]

No	品 名	機能・構成
1	IX5020基本ソフトウェア Ver.8.2.x [IX5020 ｷﾎﾝｿﾌﾄ Ver.8.2]	・IX5020基本ソフトウェア :1本 ・128MB フラッシュカード :1本
2	IX5010基本ソフトウェア Ver.8.2.x [IX5010 ｷﾎﾝｿﾌﾄ Ver.8.2]	・IX5010基本ソフトウェア :1本 ・128MB フラッシュカード :1本
3	IX5005基本ソフトウェア Ver.8.2.x [IX5005 ｷﾎﾝｿﾌﾄ Ver.8.2]	・IX5005基本ソフトウェア :1本 ・128MB フラッシュカード :1本

表1．12 機器構成一覧表[基本部二重化用品]

No	品 名	機能・構成
1	IX5020 PU二重化キット (AC-A) [IX5020PU ﾆｼﾞｭｳｶｷｯﾄ (AC-A)]	IX5020用電源(AC100V 用) ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m)
2	IX5020 PU二重化キット (DC-A) [IX5020PU ﾆｼﾞｭｳｶｷｯﾄ (DC-A)]	IX5020用電源(DC-48V 用) ・添付品 電源ケーブル(DC-48V 用) :1本(ケーブル長:3m)
3	IX5020 CPU 二重化キット 1 [IX5020 CPU ﾆｼﾞｭｳｶｷｯﾄ 1]	COM CPU-B ｶｰﾄﾞ(IX5020の COM-CPU ｵﾌﾟｼｮﾝｽﾛｯﾄ用)
4	IX5020 CPU 二重化キット 2 [IX5020 CPU ﾆｼﾞｭｳｶｷｯﾄ 2]	COM CPU-K2 ｶｰﾄﾞ(IX5020の COM-CPU ｵﾌﾟｼｮﾝｽﾛｯﾄ用)
5	IX5020 CPU 二重化キット 3 [IX5020 CPU ﾆｼﾞｭｳｶｷｯﾄ 3]	COM CPU-K4 ｶｰﾄﾞ(IX5020の COM-CPU ｵﾌﾟｼｮﾝｽﾛｯﾄ用)
6	IX5020 COM 二重化キット 1 [IX5020 COM ﾆｼﾞｭｳｶｷｯﾄ 1]	COM CPU-B ｶｰﾄﾞ(IX5020の COM-CPU ｵﾌﾟｼｮﾝｽﾛｯﾄ用)、 COM-MUX ｶｰﾄﾞ(IX5020の COM-MUX ｵﾌﾟｼｮﾝｽﾛｯﾄ用)
7	IX5020 COM 二重化キット 2 [IX5020 COM ﾆｼﾞｭｳｶｷｯﾄ 2]	COM CPU-K2 ｶｰﾄﾞ(IX5020の COM-CPU ｵﾌﾟｼｮﾝｽﾛｯﾄ用)、 COM-MUX ｶｰﾄﾞ(IX5020の COM-MUX ｵﾌﾟｼｮﾝｽﾛｯﾄ用)
8	IX5020 COM 二重化キット 3 [IX5020 COM ﾆｼﾞｭｳｶｷｯﾄ 3]	COM CPU-K4 ｶｰﾄﾞ(IX5020の COM-CPU ｵﾌﾟｼｮﾝｽﾛｯﾄ用)、 COM-MUX ｶｰﾄﾞ(IX5020の COM-MUX ｵﾌﾟｼｮﾝｽﾛｯﾄ用)
9	IX5020 二重化基本ソフトウェア Ver.8.2.x [IX5020 ﾆｼﾞｭｳｶｷﾎﾝｿﾌﾄ Ver.8.2]	IX5020二重化基本ソフト ・添付品 二重化用 MAC アドレス(PCMCIA カード) :1個
10	IX5010 PU二重化キット (AC-A) [IX5010PU ﾆｼﾞｭｳｶｷｯﾄ (AC-A)]	IX5010用電源(AC100V 用) ・添付品 電源ケーブル(AC100V 用) :1本(ケーブル長:3m)
11	IX5010 PU二重化キット (DC-A) [IX5010PU ﾆｼﾞｭｳｶｷｯﾄ (DC-A)]	IX5010用電源(DC-48V 用) ・添付品 電源コネクタ :1個
12	IX5005 PU二重化キットA (AC-A) [IX5005PU ﾆｼﾞｭｳｶｷｯﾄ A (AC-A)]	IX5005用電源A(AC100V 用) ・添付品 電源コネクタ :1個

（2） COM－CPU関連カード

表1．13 機器構成一覧表[COM－CPUカード]

No	品 名	機能・構成
1	COM CPU-B ｶｰﾄﾞ [COM CPU-B]	・高機能版 CPU ｶｰﾄﾞ、ﾒﾓﾘ容量 128M ﾊﾞｲﾄ ・基本部に標準実装
2	COM CPU-K2 ｶｰﾄﾞ [COM CPU-K2]	・高速高機能版 CPU ｶｰﾄﾞ、IPSec 対応、ﾒﾓﾘ容量 256M ﾊﾞｲﾄ ・基本部に標準実装
3	COM CPU-K4 ｶｰﾄﾞ [COM CPU-K4]	・高速高機能版 CPU ｶｰﾄﾞ、IPSec 対応、ﾒﾓﾘ容量 512M ﾊﾞｲﾄ ・基本部に標準実装

注1． 基本セットには、共通制御部として高機能版の COM CPU-B または COM CPU-K2、COM CPU-K4 を搭載しています。Ver．7．x以降、従来のCOM－CPUカードでの動作は保証しておりませんのでご注意ください。

注2． IPsec機能を使用する場合は、COM CPU-K2 または COM CPU-K4 の搭載が必須となります。

（3） COM－MUX関連カード（除くIX5005）

表1．14 機器構成一覧表[COM－MUXカード]

No	品 名	機能・構成
1	COM-MUX ｶｰﾄﾞ [COM-MUX]	・ATM-SW ｶｰﾄﾞ

表1．15 機器構成一覧表[トランク／ATM－UNIカード]

No	品 名	機能・構成
1	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATM ｶｰﾄﾞ [ATM-S155]	・ATM 専用線ｻｰﾋﾞｽ／ATM 端末収容用ｶｰﾄﾞ ・155M 光ｼﾝｸﾞﾙﾓｰﾄﾞｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・1 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・10VP 多重／ﾎﾟｰﾄ、10VP 多重／ｶｰﾄﾞ ・ｺﾈｸﾀ形状：F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ(SC ｺﾈｸﾀ) ・SEL-S155 ｶｰﾄﾞとの組合せにより二重化可能 （IX5020へ実装時のみ）
2	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR ATM ｶｰﾄﾞ [ATM-S155L]	・ATM 専用線ｻｰﾋﾞｽ／ATM 端末収容用ｶｰﾄﾞ ・155M 光ｼﾝｸﾞﾙﾓｰﾄﾞｲﾝﾀﾌｪｰｽ(ロングリーチ対応) ・1 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・10VP 多重／ﾎﾟｰﾄ、10VP 多重／ｶｰﾄﾞ ・ｺﾈｸﾀ形状：F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ(SC ｺﾈｸﾀ)
3	1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATM ｶｰﾄﾞ [ATM-M155]	・ATM 専用線ｻｰﾋﾞｽ／ATM 端末収容用ｶｰﾄﾞ ・155M 光ﾏﾙﾁﾓｰﾄﾞｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・1 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・10VP 多重／ﾎﾟｰﾄ、10VP 多重／ｶｰﾄﾞ ・ｺﾈｸﾀ形状：F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ(SC ｺﾈｸﾀ)
4	2ﾎﾟｰﾄ 45M ATM ｶｰﾄﾞ [2ATM-45]	・ATM 専用線ｻｰﾋﾞｽ／ATM 端末収容用ｶｰﾄﾞ ・45M ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・2ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・10VP 多重／ﾎﾟｰﾄ、10VP 多重／ｶｰﾄﾞ ・ｺﾈｸﾀ形状：同軸 CO2(BNC)ｺﾈｸﾀ ・SEL-45 ｶｰﾄﾞとの組合せにより二重化可能 （IX5020へ実装時のみ）
5	4ﾎﾟｰﾄ 25M ATM ｶｰﾄﾞ [4ATM-25]	・ATM 専用線ｻｰﾋﾞｽ／ATM 端末収容用ｶｰﾄﾞ ・25M ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・4 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・10VP 多重／ﾎﾟｰﾄ、10VP 多重／ｶｰﾄﾞ ・ｺﾈｸﾀ形状：RJ-45(8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ ・SEL-25 ｶｰﾄﾞとの組合せにより二重化可能 （IX5020へ実装時のみ）
6	4ﾎﾟｰﾄ 1.5M ATM ｶｰﾄﾞ [4ATM-1.5G]	・高速ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙ回線(64k～1.5Mbps)対応ｶｰﾄﾞ ・1.5M ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・4 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・4VP 多重／ﾎﾟｰﾄ、4VP 多重／ｶｰﾄﾞ ・ｺﾈｸﾀ形状：RJ-45(8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ ・4SEL-1.5G ｶｰﾄﾞとの組合せにより二重化可能 （IX5020へ実装時のみ）
7	2ﾎﾟｰﾄ 6.3M-I ﾄﾗﾝｸｶｰﾄﾞ [2TRK-6.3I]	・高速ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙ回線(3M～6Mbps)対応ｶｰﾄﾞ ・JT-G.703-a ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・2 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・ﾁｬﾈﾗｲｽﾞﾄﾞ対応(2方路／ｶｰﾄﾞ) ・ｺﾈｸﾀ形状：同軸 CO2(BNC)ｺﾈｸﾀ
8	4ﾎﾟｰﾄ 1.5M-I ﾄﾗﾝｸｶｰﾄﾞ [4TRK-1.5I]	・高速ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙ回線(192k～1.5Mbps)対応ｶｰﾄﾞ ・JT-I.431-a ｲﾝﾀﾌｪｰｽ、T-1ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・4 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・ﾁｬﾈﾗｲｽﾞﾄﾞ対応(4 方路／ｶｰﾄﾞ) ・ｺﾈｸﾀ形状：ISO10173(8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ
9	4ﾎﾟｰﾄ 192K-I ﾄﾗﾝｸｶｰﾄﾞ [4TRK-192KI]	・高速ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙ回線(64k, 128kbps)対応ｶｰﾄﾞ ・JT-I.430-a ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・4 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・ｺﾈｸﾀ形状：ISO8877(8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ
10	ATM ﾏﾙﾁｷｬｽﾄｶｰﾄﾞ [ATM-MCE]	・ATM ｾﾙﾚﾍﾞﾙでのﾎﾟｲﾝﾄ・ﾂｰ・ﾏﾙﾁﾎﾟｲﾝﾄ接続対応ｶｰﾄﾞ ・ﾏﾙﾁｷｬｽﾄｸﾞﾙｰﾌﾟ(ｾﾝﾀﾞ数)：最大 16/ｶｰﾄﾞ ・ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ VC(ﾚｼｰﾊﾞ数)：最大 256/ｶｰﾄﾞ ・実装可能数：最大 4 ｶｰﾄﾞ/UNIT (ﾕﾆﾊﾞｰｻﾙｽﾛｯﾄ) ・単方向ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ(ﾚｼｰﾊﾞからｾﾝﾀﾞに対して送信されるﾃﾞｰﾀは廃棄されます。)

表1．16 機器構成品一覧表[ISDN迂回用カード]

No	品 名	機能・構成
1	1ﾎﾟｰﾄ INS1500 ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟｶｰﾄﾞ [INS-1.5]	・中継回線障害時のISDN迂回回線専用ｶｰﾄﾞ ・INS1500 対応（JT-I.431） ・1ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・ﾊﾞﾙｸ機能有り
2	1ﾎﾟｰﾄ INS64 ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟｶｰﾄﾞ [INS-64]	・中継回線障害時のISDN迂回回線専用ｶｰﾄﾞ ・INS64 対応（JT-I.430） ・1ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・ﾊﾞﾙｸ機能有り

表1．17 機器構成一覧表[二重化選択カード]

No	品 名	機能・構成
1	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ﾄﾗﾝｸ SEL ｶｰﾄﾞ [SEL-S155]	・ATM-S155、ATMC-155SM-A/B ｶｰﾄﾞ二重化時の 切替選択ｶｰﾄﾞ ・155M 光ｼﾝｸﾞﾙﾓｰﾄﾞｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・1 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・IX5020のみ実装可能 ・ｺﾈｸﾀ形状：F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ（SC ｺﾈｸﾀ） ・添付品 ATM-S155、ATMC-155SM-A 接続用 光ﾌｧｲﾊﾞｹｰﾌﾞﾙ ：4本
2	1ﾎﾟｰﾄ 45M ﾄﾗﾝｸ SEL ｶｰﾄﾞ [SEL-45]	・2ATM-45 ｶｰﾄﾞ二重化時の切替選択ｶｰﾄﾞ ・45M ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・1 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・IX5020のみ実装可能 ・2ATM-45 ｶｰﾄﾞのﾎﾟｰﾄ毎に1枚の選択ｶｰﾄﾞが必要 ・ｺﾈｸﾀ形状：同軸 CO2（BCN）ｺﾈｸﾀ ・添付品 2ATM-45 接続用同軸ｹｰﾌﾞﾙ ：4本
3	1ﾎﾟｰﾄ 25M ﾄﾗﾝｸ SEL ｶｰﾄﾞ [SEL-25]	・4ATM-25、ATMC-25TC-A ｶｰﾄﾞ二重化時の切替選択 ｶｰﾄﾞ ・25M ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・1 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・IX5020のみ実装可能 ・4ATM-25 ｶｰﾄﾞのﾎﾟｰﾄ毎に1枚の選択ｶｰﾄﾞが必要 ・ｺﾈｸﾀ形状：RJ-45（8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ）ｺﾈｸﾀ ・添付品 4ATM-25、ATMC-25TC-A 接続用 ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙ ：2本
4	4ﾎﾟｰﾄ 1.5M ﾄﾗﾝｸ SEL ｶｰﾄﾞ [4SEL-1.5G]	・4ATM-1.5G ｶｰﾄﾞ二重化時の切替選択ｶｰﾄﾞ ・1.5M ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・4 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・IX5020のみ実装可能 ・ｺﾈｸﾀ形状：RJ-45（8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ）ｺﾈｸﾀ

表1．18 機器構成一覧表[FR／FFカード]

No	品 名	機能・構成
1	4ﾎﾟｰﾄ1．5M-I FR/FFｶｰﾄﾞ [4FFR-1.5I]	・ﾌﾚｰﾑﾘﾚｰ，ﾌﾚｰﾑﾌｫﾜｰﾃﾞｨﾝｸﾞｲﾝﾀﾌｪｰｽ収容ｶｰﾄﾞ ・JT-I.431-a ｲﾝﾀﾌｪｰｽ対応（64k～1.5Mbps） ・4ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・4000fps／ｶｰﾄﾞ、3000fps／ﾎﾟｰﾄ ・ｺﾈｸﾀ形状：ISO10173（8ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ）ｺﾈｸﾀ
2	4ﾎﾟｰﾄ192K-I FR/FFｶｰﾄﾞ [4FFR-192KI]	・ﾌﾚｰﾑﾘﾚｰ，ﾌﾚｰﾑﾌｫﾜｰﾃﾞｨﾝｸﾞｲﾝﾀﾌｪｰｽ収容ｶｰﾄﾞ ・JT-I.430-a ｲﾝﾀﾌｪｰｽ対応（64k，128kbps） ・4ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・4000fps／ｶｰﾄﾞ、3000fps／ﾎﾟｰﾄ ・ｺﾈｸﾀ形状：ISO8877（8ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ）ｺﾈｸﾀ
3	4ﾎﾟｰﾄVXR FR/FFｶｰﾄﾞ [4FFR-VXR]	・ﾌﾚｰﾑﾘﾚｰ，ﾌﾚｰﾑﾌｫﾜｰﾃﾞｨﾝｸﾞｲﾝﾀﾌｪｰｽ収容ｶｰﾄﾞ ・変換ｹｰﾌﾞﾙにより、V.35／X.21／V.24 ｲﾝﾀﾌｪｰｽを収容 ・対応速度：～2Mbps ・4ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・4000fps／ｶｰﾄﾞ、3000fps／ﾎﾟｰﾄ ・ｺﾈｸﾀ形状：各種変換ｺﾈｸﾀにより V.35／X.21／V.24 対応ｺﾈｸﾀへ変換

表1．19 機器構成一覧表[音声カード]

No	品 名	機能・構成
1	2ﾎﾟｰﾄ8K ODTｶｰﾄﾞ [2ODT-8K]	・音声収容ｶｰﾄﾞ ・PBXｲﾝﾀﾌｪｰｽ：ODT TYPE I/V、4W／2W ・音声圧縮方式：8kCS-ACELP ・2ch／ｶｰﾄﾞ
2	2ﾎﾟｰﾄ16K ODTｶｰﾄﾞ [2ODT-16K]	・音声収容ｶｰﾄﾞ ・PBXｲﾝﾀﾌｪｰｽ：ODT TYPE I/V、4W／2W ・音声圧縮方式：16kLD-CELP ・2ch／ｶｰﾄﾞ
3	2ﾎﾟｰﾄVMCOM UNIｶｰﾄﾞ [2UNI-VMC]	・MM-Node9050 によってセル化された音声の収容ｶｰﾄﾞ ・MM-Node9050 の VMCOM(N)ｶｰﾄﾞと接続して使用 ・2ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・専用の VMC 接続ｹｰﾌﾞﾙにより MM-Node9050 と接続 ・60 音声ch／ﾎﾟｰﾄ、120 音声ch／ｶｰﾄﾞ

注：2ODT－8K/16K および 2UNI-VMC ｶｰﾄﾞは、MM-Node9120/9110 の場合のみ実装可能です。
IX5005/5010/5020 の場合は、IP45/951、VIM ｶｰﾄﾞとの連携によるVoIP収容を推奨します。

表１．２０ 機器構成一覧表[CESカード]

No	品 名	機能・構成
1	1ﾎﾟｰﾄ 6.3M-I CES ｶｰﾄﾞ [CES-6.3I]	・CES(Circuit Emuration Service)機能による CBR ﾃﾞｰﾀ収容ｶｰﾄﾞ ・JT-G.703-a ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・1ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・Adaptive 機能ｻﾎﾟｰﾄ ・ｺﾈｸﾀ形状：同軸 CO2(BNC)ｺﾈｸﾀ
2	4ﾎﾟｰﾄ 1.5M-I CES ｶｰﾄﾞ [4CES-1.5I]	・CES(Circuit Emuration Service)機能による CBR ﾃﾞｰﾀ収容ｶｰﾄﾞ ・JT-I.431-a ｲﾝﾀﾌｪｰｽ対応（64k～1.5Mbps） ・4ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・ｺﾈｸﾀ形状：ISO10173(8ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ
3	4ﾎﾟｰﾄ 192K-I CES ｶｰﾄﾞ [4CES-192KI]	・CES(Circuit Emuration Service)機能による CBR ﾃﾞｰﾀ収容ｶｰﾄﾞ ・JT-I.430-a ｲﾝﾀﾌｪｰｽ対応（64k, 128kbps） ・4ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・ｺﾈｸﾀ形状：ISO8877(8ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ
4	4ﾎﾟｰﾄ E1 CES ｶｰﾄﾞ [4CES-E1]	・CES(Circuit Emuration Service)機能による CBR ﾃﾞｰﾀ収容ｶｰﾄﾞ ・E-1 ｲﾝﾀﾌｪｰｽ対応（2Mbps） ・4ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・Unstructure のみ対応 ・ｺﾈｸﾀ形状：ISO8877(8ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ
5	4ﾎﾟｰﾄ VX CES ｶｰﾄﾞ [4CES-VX]	・CES(Circuit Emuration Service)機能による CBR ﾃﾞｰﾀ収容ｶｰﾄﾞ ・変換ｹｰﾌﾞﾙにより、V.35／X.21 ｲﾝﾀﾌｪｰｽを収容 ・対応速度：～2Mbps ・4ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・ｺﾈｸﾀ形状：変換ｹｰﾌﾞﾙにより V.35／X.21 対応ｺﾈｸﾀへ変換
6	4ﾎﾟｰﾄ V.24 CES ｶｰﾄﾞ [4CES-V.24]	・CES(Circuit Emuration Service)機能による CBR ﾃﾞｰﾀ収容ｶｰﾄﾞ ・変換ｹｰﾌﾞﾙにより、V.24 ｲﾝﾀﾌｪｰｽを収容 ・対応速度：2.4k, 4.8k, 9.6k, 19.2kbps） ・4ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・4ﾎﾟｰﾄを多重して 1VC へ収容 ・ｺﾈｸﾀ形状：各種変換ｺﾈｸﾀにより V.24 対応ｺﾈｸﾀへ変換
7	4ﾎﾟｰﾄ 64K-ODT CES ｶｰﾄﾞ [4CES-64KOD]	・CES(Circuit Emuration Service)機能による 64kbpsPCM 音声ﾃﾞｰﾀ収容ｶｰﾄﾞ ・ODT ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・4ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・ｺﾈｸﾀ形状：ISO8877(8ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ

（4） IP－SW－A関連カード

表１．２１ 機器構成一覧表[IPスイッチモジュールカード]

No	品 名	機能・構成
1	IP－SWモジュール4SA [IPSWM-4SA]	・IPスイッチモジュール ・IPｽｲｯﾁﾓｼﾞｭｰﾙ IUｶｰﾄﾞ(表 1.22)を最大４枚実装可能
2	IP－SWモジュール2SA [IPSWM-2SA]	・IPスイッチモジュール ・IPｽｲｯﾁﾓｼﾞｭｰﾙ IUｶｰﾄﾞ(表 1.22)を最大２枚実装可能

表１．２２ 機器構成一覧表[IPスイッチモジュール IUカード]（１／２）

No	品 名	機能・構成
1	8ﾎﾟｰﾄ 100M-TX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [100MTX8-A]	・10BASE-T／100BASE-TX インタフェースカード ・全ポート10M／100M自動認識 ・8ポート/カード ・100MTX-SEL ｶｰﾄﾞとの組合せにより二重化可能（注 1） ・ｺﾈｸﾀ形状：RJ-45（8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ） ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
2	8ﾎﾟｰﾄ 100M-TX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ C [100MTX8-C]	・10BASE-T／100BASE-TX インタフェースカード ・全ポート10M／100M自動認識 ・8ポート/カード ・100MTX-SEL ｶｰﾄﾞとの組合せにより二重化可能（注 1） ・ｺﾈｸﾀ形状：RJ-45（8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ） ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応、高速版
3	2 ﾎﾟｰﾄ 1000M-X Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [GbEC-X-A]	・1000BASE-X インタフェースカード ・2 ポート/カード ・別途購入のGBICを選択実装により 1000BASE-SX/LX/ZX を提供。 ・全二重通信のみ対応 ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
4	2 ﾎﾟｰﾄ 1000M-X Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ C [GbEC-X-C]	・1000BASE-X インタフェースカード ・2 ポート/カード ・別途購入のGBICを選択実装により 1000BASE-SX/LX/ZX を提供。 ・全二重通信のみ対応 ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応、高速版
5	1ﾎﾟｰﾄ 1000M-SX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [GbEC-SX-A]	・1000BASE-SX インタフェースカード ・1ポート/カード ・全二重通信のみ対応 ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
6	1ﾎﾟｰﾄ 1000M-LX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [GbEC-LX-A]	・1000BASE-LX インタフェースカード ・1ポート/カード ・全二重通信のみ対応 ・2-1COUPLER SM/LX との組合せにより二重化可能 （注 1） ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
7	IP-MUX ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ B [ATMC-MUX-B]	・ATM－SW（COM-MUX ｶｰﾄﾞ）とのインタフェースカード （IX5005では使用不可） ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応、高速版 ・155Mbps
8	IP-MUX ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [ATMC-MUX-A]	・ATM－SW（COM-MUX ｶｰﾄﾞ）とのインタフェースカード （IX5005では使用不可） ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応 ・155Mbps
9	1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ B [ATMC-155MM-B]	・155MbpsATM インタフェースカード ・マルチモード光ファイバ対応 ・1ポート/カード ・VP シェーピング/VC シェーピング機能有り ・ｺﾈｸﾀ形状：F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ（SC ｺﾈｸﾀ） ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応、高速版
10	1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [ATMC-155MM-A]	・155MbpsATM インタフェースカード ・マルチモード光ファイバ対応 ・1ポート/カード ・VP シェーピング/VC シェーピング機能有り ・ｺﾈｸﾀ形状：F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ（SC ｺﾈｸﾀ） ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
11	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ B [ATMC-155SM-B]	・155MbpsATM インタフェースカード ・シングルモード光ファイバ対応 ・1ポート/カード ・VP シェーピング/VC シェーピング機能有り ・ｺﾈｸﾀ形状：F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ（SC ｺﾈｸﾀ） ・SEL-S155 ｶｰﾄﾞとの組合せにより二重化可能（注 1） ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応、高速版

表1．22 機器構成一覧表[IPスイッチモジュール IUカード](2／2)

No	品 名	機能・構成
12	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗA [ATMC-155SM-A]	・155MbpsATM インタフェースカード ・シングルモード光ファイバ対応 ・1ポート/カード ・VP シェーピング/VC シェーピング機能有り ・ｺﾈｸﾀ形状:F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ(SC ｺﾈｸﾀ) ・SEL-S155 ｶｰﾄﾞとの組合せにより二重化可能(注 1) ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
13	1ﾎﾟｰﾄ 25M ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [ATMC-25TC-A]	・25MbpsATM インタフェースカード ・1ポート/カード ・VP シェーピング/VC シェーピング機能有り ・ｺﾈｸﾀ形状:RJ-45(8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ ・SEL-25 ｶｰﾄﾞとの組合せにより二重化可能(注 1) ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
14	2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF LC POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155MML-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・マルチモード光ファイバ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状:LC型単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
15	2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155MM-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・マルチモード光ファイバ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状:MT-RJ 型二芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・MTRJSEL-MM カードとの組合せにより二重化可能(注1) ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
16	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LC POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155SML-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・シングルモード光ファイバ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状:LC型単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
17	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155SM-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・シングルモード光ファイバ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状:MT-RJ 型二芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・MTRJSEL-SM ｶｰﾄﾞとの組合せにより二重化可能(注 1) ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
18	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR LC POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155LRL-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・シングルモード光ファイバ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状:LC型単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
19	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155SMLR-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・シングルモード光ファイバ対応、ロングリーチ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状:MT-RJ 型二芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・MTRJSEL-SM ｶｰﾄﾞとの組合せにより二重化可能(注 1) ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応
20	8ﾎﾟｰﾄ 1.5M マルチチャネル ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [MCC-1.5M-A]	・高速ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙ回線(192K～1.5Mbps)対応ｶｰﾄﾞ ・JT-I.431-a, T1 ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・8ポート/カード ・PPP ﾌﾚｰﾑおよび FR ﾌﾚｰﾑ上の IP ﾊﾟｹｯﾄを処理しﾌｫﾜｰﾄﾞ ・チャネライズド対応(最大 128CH/ｶｰﾄﾞ) ・ｺﾈｸﾀ形状:ISO8877 (8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応 添付品 ISO8877→ISO10173 変換ｹｰﾌﾞﾙ(5m) : 8本
21	8ﾎﾟｰﾄ 2M マルチチャネル ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [MCC-2M-A]	・E1 回線インターフェースカード ・8ポート/カード ・PPP ﾌﾚｰﾑおよび FR ﾌﾚｰﾑ上の IP ﾊﾟｹｯﾄを処理しﾌｫﾜｰﾄﾞ ・チャネライズド対応(最大 128CH/ｶｰﾄﾞ) ・ｺﾈｸﾀ形状:ISO8877 (8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP マルチキャスト機能対応 添付品 ISO8877→ISO10173 変換ｹｰﾌﾞﾙ(5m) : 8本
22	IPSec エンジン A [IPSEC-ENG-A]	・IPSec 暗号化エンジン ・COM CPU-K2/K4 カードとの組合せにより、IPsecの高速処理を実現
23	IPSec エンジン C [IPSEC-ENG-C]	・IPSec 暗号化エンジン ・COM CPU-K2/K4 カードとの組合せにより、IPsecの高速処理を実現、エンハンス版

注1. 二重化対応は、IX5020 のみ可能.

表1．23 機器構成一覧表[GBIC]

No	品 名	機能・構成
1	1000BASE-SX 用 GBIC [GBIC-SX]	・GbEC-X-A/C に実装用の GbE ﾎﾟｰﾄｱﾀﾞﾌﾟﾀ ・1000BASE-SX ｲﾝﾀﾌｪｰｽ
2	1000BASE-LX 用 GBIC [GBIC-LX]	・GbEC-X-A/C に実装用の GbE ﾎﾟｰﾄｱﾀﾞﾌﾟﾀ ・1000BASE-LX ｲﾝﾀﾌｪｰｽ
3	1000BASE-ZX 用 GBIC [GBIC-ZX]	・GbEC-X-A/C に実装用の GbE ﾎﾟｰﾄｱﾀﾞﾌﾟﾀ ・1000BASE-ZX ｲﾝﾀﾌｪｰｽ

表1．24 機器構成一覧表[二重化選択カード、用品]

No	品 名	機能・構成
1	8 ﾎﾟｰﾄ 100M-TX SEL ｶｰﾄﾞ [100MTX-SEL]	・100MTX8-A/100MTX8-C ｶｰﾄﾞ二重化時の切替選択ｶｰﾄﾞ ・10BASE-T/100BASE-TX ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・8 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・IX5020のみ実装可能 ・100MTX8-A/100MTX8-C ｶｰﾄﾞとの接続ｹｰﾌﾞﾙ内蔵 ・ｺﾈｸﾀ形状：RJ-45(8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)
2	2 ﾎﾟｰﾄ 155M MMF POS SEL ｶｰﾄﾞ [MTRJSEL-MM]	・POSC-155MM-A ｶｰﾄﾞ二重化時の切替選択ｶｰﾄﾞ ・2 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・IX5020のみ実装可能 ・ｺﾈｸﾀ形状：MT-RJ 型二芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ
3	2 ﾎﾟｰﾄ 155M SMF POS SEL ｶｰﾄﾞ [MTRJSEL-SM]	・POSC-155SM-A、POSC-155SMLR-A ｶｰﾄﾞ 二重化時の切替選択ｶｰﾄﾞ ・2 ﾎﾟｰﾄ／ｶｰﾄﾞ ・IX5020のみ実装可能 ・ｺﾈｸﾀ形状：MT-RJ 型二芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ
4	8 ﾎﾟｰﾄ 1.5M SEL ｶｰﾄﾞ [1.5M-SEL]	・MCC-1.5M-A、MCC-2M-A ｶｰﾄﾞ二重化時の切替選択ｶｰﾄﾞ ・JT-I.431-a ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・8 ﾎﾟｰﾄ/ｶｰﾄﾞ ・IX5020のみ実装可能 ・MCC-1.5M-A、MCC-2M-A ｶｰﾄﾞとの接続ｹｰﾌﾞﾙ内蔵 ・ｺﾈｸﾀ形状：ISO8877(8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ
5	POSC-155SM/GbEC-LX 二重化選択用外付けｶﾌﾟﾗ [2-1COUPLER SM/LX]	・POSC-155SML-A、POSC-155LRL-A、POSC-155SM-A、POSC-155SMLR-A、GbEC-X-A/C（GBIC-LX または GBIC-ZX 実装）、GbEC-LX-A ｶｰﾄﾞ二重化時の切替選択用外付けカプラ ・1ﾎﾟｰﾄ／box

（5） ソフトウェア

表1．25 機器構成一覧表[拡張ソフトウェアセット]

No	品 名	機能・構成
1	LAN 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・LANE 機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
2	ATM 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・COM-MUX ｶｰﾄﾞを実装し、ATM ｽｲｯﾁ機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
3	IP-QoS 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・RSVP/DiffServe/IP Precedence/Fair Queueing 等の IP-QoS 機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
4	音声拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・VIM ｶｰﾄﾞ実装時に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
5	MPLS 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・MPLS 機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
6	IP-VPN 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・Virtual Router 機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
7	IPv4 ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・IP レベルのﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能(IPv4)を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
8	ATM ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・ATM-MCE ｶｰﾄﾞを実装し、ATM ｾﾙﾚﾍﾞﾙのﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
9	IPv6 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・IPv6 基本機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
10	IPv6 ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・IP ﾚﾍﾞﾙのﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能(IPv6)を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
11	VRRP 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・VRRP(Virtual Router Redundancy Protocol)機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
12	MCC-INS 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・MCC-1.5M ｶｰﾄﾞでの INS 迂回機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1
13	IPSec 拡張ソフトウェアセット	・IPSec 機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ(注) : 1

注．各ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄのﾗｲｾﾝｽｼｰﾄには、お客様のﾗｲｾﾝｽ番号が記載されています。本ﾗｲｾﾝｽ番号は、各対象となる機能を使用する前に、license register ｺﾏﾝﾄﾞで鍵開けをする際に必要となります。また、ｽｰﾊﾟｰﾘｾｯﾄにより装置の再設定を行う際にも必要となりますので、大切に保管してください。

（6） ケーブル関連

表1．26 機器構成一覧表[通信ケーブル]

No	品 名	機能・構成
1	V.35 変換ｹｰﾌﾞﾙ [V.35 ﾍﾝｶﾝｹｰﾌﾞﾙ]	・4FFR-VXR ｶｰﾄﾞ、4CES-VX ｶｰﾄﾞに対し、V.35 ｲﾝﾀﾌｪｰｽを提供するための変換ｹｰﾌﾞﾙ ・ストレート(DTE との接続用) ・ｹｰﾌﾞﾙ長：1．5m
2	X.21 変換ｹｰﾌﾞﾙ [X.21 ﾍﾝｶﾝｹｰﾌﾞﾙ]	・ 4FFR-VXR ｶｰﾄﾞ、FFR-VXR ｶｰﾄﾞ、4CES-VX ｶｰﾄﾞに対し、X.21 ｲﾝﾀﾌｪｰｽを提供するための変換ｹｰﾌﾞﾙ ・ストレート(DTE との接続用) ・ｹｰﾌﾞﾙ長：1．5m
3	RS232 変換ｹｰﾌﾞﾙ [RS232 ﾍﾝｶﾝｹｰﾌﾞﾙ]	・4FFR-VXR ｶｰﾄﾞ、4CES-V24 ｶｰﾄﾞに対し、RS-232C(V.24) ｲﾝﾀﾌｪｰｽを提供するための変換ｹｰﾌﾞﾙ ・ストレート(DTE との接続用) ・ｹｰﾌﾞﾙ長：1．5m
4	V.35 DTE 変換ｹｰﾌﾞﾙ [V.35 DTE ﾍﾝｶﾝｹｰﾌﾞﾙ]	・4FFR-VXR ｶｰﾄﾞ、4CES-VX ｶｰﾄﾞに対し、V.35 ｲﾝﾀﾌｪｰｽを提供するための変換ｹｰﾌﾞﾙ ・クロス(DCE との接続用) ・ｹｰﾌﾞﾙ長：1．5m
5	X.21 DTE 変換ｹｰﾌﾞﾙ [X.21 DTE ﾍﾝｶﾝｹｰﾌﾞﾙ]	・4FFR-VXR ｶｰﾄﾞ、4CES-VX ｶｰﾄﾞに対し、X.21 ｲﾝﾀﾌｪｰｽを提供するための変換ｹｰﾌﾞﾙ ・クロス(DCE との接続用) ・ｹｰﾌﾞﾙ長：1．5m
6	RS232 DTE 変換ｹｰﾌﾞﾙ [RS232 DTE ﾍﾝｶﾝｹｰﾌﾞﾙ]	・4FFR-VXR ｶｰﾄﾞ、4CES-V24 ｶｰﾄﾞに対し、RS-232C(V.24) ｲﾝﾀﾌｪｰｽを提供するための変換ｹｰﾌﾞﾙ ・クロス(DCE との接続用) ・ｹｰﾌﾞﾙ長：1．5m
7	VMC 接続ｹｰﾌﾞﾙ [VMC ｹｰﾌﾞﾙ 3m/5m]	・2UNI-VMC－MM-Node9050(VMCOM(N)ｶｰﾄﾞ)間の接続用ｹｰﾌﾞﾙ ・ｹｰﾌﾞﾙ長：3m、5m
8	MTRJ-SC SMF ｹｰﾌﾞﾙ [MTRJ-SC SMF ｹｰﾌﾞﾙ]	・ POSC-155SM-A と 2-1COUPLER SM/LX 間の接続用ｹｰﾌﾞﾙ ・ 一方：SC ｺﾈｸﾀ(2個)、他方：MT-RJ 型ｺﾈｸﾀ(1個) ・ｹｰﾌﾞﾙ長：5m
9	10BASE-T ひねりｹｰﾌﾞﾙ [10BASET ﾋﾈﾘｹｰﾌﾞﾙ]	・ IX5005／5010／5020と NMS 等を直結するための ｸﾛｽｹｰﾌﾞﾙ ・ｹｰﾌﾞﾙ長：10m
10	10BASE-T ｽﾄﾚｰﾄｹｰﾌﾞﾙ [10BASET ｽﾄﾚｰﾄｹｰﾌﾞﾙ]	・ IX5005／5010／5020とNMS等をHUB経由で接続するためのｽﾄﾚｰﾄｹｰﾌﾞﾙ ・ｹｰﾌﾞﾙ長：5m
11	5-T 変換ﾄﾗﾝｼｰﾊﾞ [5-T ﾍﾝｶﾝﾄﾗﾝｼｰﾊﾞ]	・10BASE-T と 10BASE-5 の変換ﾄﾗﾝｼｰﾊﾞ ・MM-Node9051 接続用

（7） キャビネット関連

表1．27 機器構成一覧表[キャビネット関連]

No	品 名	機能・構成
1	IX5000 1.8M 専用架 [5000「1.8M」CAB]	・IX5005，IX5010，IX5020搭載用専用ラック ・高さ 1800mm、幅 600mm、奥行き 800mm ・OCS 棚（奥行き 800mm 用）1台を標準実装
2	IX5000 2.2M 専用架 [5000「2.2M」CAB]	・IX5005，IX5010，IX5020搭載用専用ラック ・高さ 2200mm、幅 600mm、奥行き 800mm ・OCS 棚（奥行き 800mm 用）1台を標準実装
3	IX5000用 電源分配盤(AC) [5000「」PD(AC)]	・ 架最下部に取り付けるIX5005，IX5010，IX5020用の AC電源分配盤
4	IX5000用 電源分配盤(DC) [5000「」PD(DC)]	・架最下部に取り付けるIX5010，IX5020用の DC電源 分配盤
5	IX5000用ｹｰﾌﾞﾙﾀﾞｸﾄ（2U） [5000「」ｹｰﾌﾞﾙﾀﾞｸﾄ]	・架前面と架背面の間でｹｰﾌﾞﾙを通すためのダクト
6	5020用ﾗｯｸﾏｳﾝﾄｷｯﾄ [5020 ﾗｯｸﾏｳﾝﾄｷｯﾄ]	・IX5020筐体を架に搭載するための金具． ・ｶﾞｲﾄﾞﾚｰﾙとﾗｯｸ取付金具から構成される．
7	5010用ﾗｯｸﾏｳﾝﾄｷｯﾄ [5010 ﾗｯｸﾏｳﾝﾄｷｯﾄ]	・IX5010筐体を架に搭載するための金具． ・ｶﾞｲﾄﾞﾚｰﾙとﾗｯｸ取付金具から構成される．
8	5005用ﾗｯｸﾏｳﾝﾄｷｯﾄ [5005 ﾗｯｸﾏｳﾝﾄｷｯﾄ]	・IX5005筐体を架に搭載するための金具． ・ﾗｯｸ取付金具から構成される．
9	前面ﾌﾞﾗﾝｸ盤 [「*U」.BLK]	・IX5000専用架の空きｽﾍﾟｰｽを塞ぐためのﾌﾞﾗﾝｸ盤 ・サイズ：1U，2U，3U，6U
10	放熱ﾌﾞﾗﾝｸ盤 [「*U」.ﾎｳﾈﾂ BLK]	・吸気用ｽﾘｯﾄの開いたﾌﾞﾗﾝｸ盤 ・サイズ：1U，3U
11	ﾌｧﾝｼｪﾙﾌ 1 [FAN1(**)]	・IX5000専用架の最上部に取付ける強制空冷用ﾌｧﾝ ・サイズ：1U ・AC100V 用と DC-48V 用の区別有り [FAN1(AC)／FAN1(DC)] ・上方吹き出しタイプ
12	ﾌｧﾝｼｪﾙﾌ 1B [FAN1B(**)]	・MM-Node9050 基本部と TRCNmkⅡ（ﾄﾗﾝｽｺｰﾀﾞ）が、直接上下に並んで搭載される場合に、架最上部に取付ける強制空冷用ﾌｧﾝ ・サイズ：1U ・AC100V 用と DC-48V 用の区別有り [FAN1B(AC)／FAN1B(DC)] ・上方吹き出しタイプ
13	ﾌｧﾝｼｪﾙﾌ 3 [FAN3(**)]	・IX5000専用架の中央部に取付ける強制空冷用ﾌｧﾝ ・サイズ：3U ・AC100V 用と DC-48V 用の区別有り [FAN3(AC)／FAN3(DC)] ・後方吹き出しタイプ

（8） IX5005／5010／5020筐体関連

表1．28 機器構成一覧表[筐体関連]

No	品 名	機能・構成
1	IX5020用ﾌｧﾝﾕﾆｯﾄ A FAN2-A [5020 ﾖｳ FANU-A]	・IX5020用の強制冷却用ファンユニット ・吹き出しタイプ ・IX5020基本部に標準実装
2	IX5010用ﾌｧﾝﾕﾆｯﾄ A FAN1-A [5010 ﾖｳ FANU-A]	・IX5010用の強制冷却用ファンユニット ・吹き出しタイプ ・IX5010基本部に標準実装
3	IX5005用ﾌｧﾝﾕﾆｯﾄ A FAN1-A [5005 ﾖｳ FANU-A]	・IX5005用の強制冷却用ファンユニット ・吹き出しタイプ ・IX5005基本部に標準実装
4	IF 盤用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ [IF BLK]	・IX5010，IX5020のﾕﾆﾊﾞｰｻﾙｽﾛｯﾄまたはﾕｰﾃｨﾘﾃｨｽﾛｯﾄ用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ ・空きｽﾛｯﾄに標準実装
5	COM 用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ [COM BLK]	・IX5020の COM ｽﾛｯﾄ用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ ・共通制御部一重化時または COM-MUX 未実装時の空きｽﾛｯﾄに標準実装
6	5020電源用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ [PU2 BLK]	・IX5020の電源ｽﾛｯﾄ用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ ・電源部一重化時の空きｽﾛｯﾄに標準実装
7	5010電源用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ [PU1 BLK]	・IX5010の電源ｽﾛｯﾄ用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ ・電源部一重化時の空きｽﾛｯﾄに標準実装
8	5005電源用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ [PU1B BLK]	・IX5005の電源ｽﾛｯﾄ用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ ・電源部一重化時の空きｽﾛｯﾄに標準実装
9	ﾊｰﾌ･ﾌﾙ変換金具 [ﾊｰﾌ･ﾌﾙﾍﾝｶﾝｶﾅｸﾞ]	・IX5010，IX5020のﾕﾆﾊﾞｰｻﾙｽﾛｯﾄ用のｶﾞｲﾄﾞﾚｰﾙ付き板 ・1ｽﾛｯﾄｻｲｽﾞのｶｰﾄﾞ実装のﾕﾆﾊﾞｰｻﾙｽﾛｯﾄに標準実装
10	5020対流誘導板 [5020ﾖｳ RAD]	・IX5020用の空気導流板 ・IX5020基本部に標準実装 ・サイズは2U

第２章　機能概説

１　機能説明

１．１　構成ブロック図

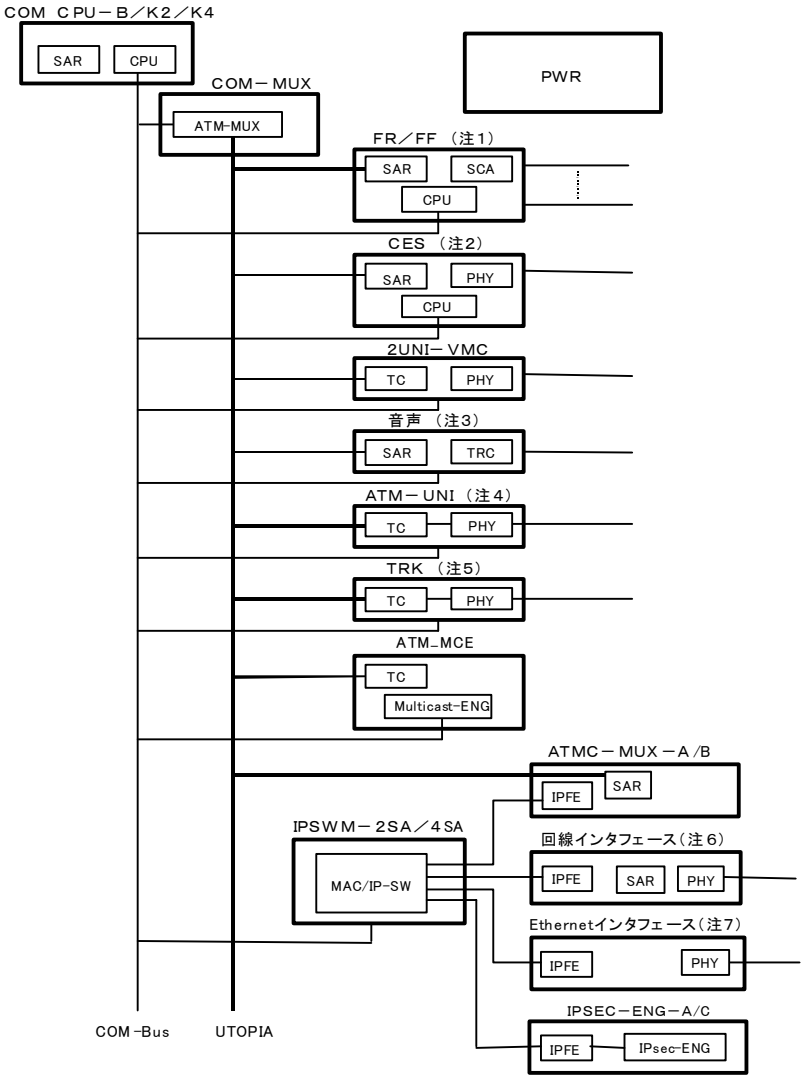


図２．１．１　ハードウェア構成図

注１. 対象カード: 4FFR-1.5I, 4FFR-192KI, 4FFR-VXR

注２. 対象カード: CES-6.3I, 4CES-1.5I, 4CES-192KI, 4CES-E1, 4CES-VX, 4CES-V.24, 4CES-64KOD

注３. 対象カード: 2ODT-16K, 2ODT-8K

注４. 対象カード: ATM-S155, ATM-S155L, ATM-M155, 2ATM-45, 4ATM-25

注５. 対象カード: ATM-S155, ATM-S155L, ATM-M155, 2ATM-45, 4ATM-25, 4ATM-1.5G, 2TRK-6.3I, 4TRK-1.5I, 4TRK-192KI, INS-1.5, INS-64

注６. 対象カード: ATMC-155SM-B, ATMC-155MM-B, ATMC-155SM-A, ATMC-155MM-A, ATMC-25TC-A, POSC-155MM-A, POSC-155SM-A, POSC-155SMLR-A, POSC-155MML-A, POSC-155SML-A, POSC-155LRL-A, MCC-1.5M-A, MCC-2M-A

注７. 対象カード: 100MTX8-A, 100MTX8-C, GbEC-X-A, GbEC-X-C, GbEC-SX-A, GbEC-LX-A

１．２　冗長構成

IX50IX5005／5010／5020は、ハードウェアの冗長構成により高い信頼性を提供することができます。

図２．１．2にIX5020のハードウェア冗長構成図を示します。

尚、IX5005／5010は電源のみ冗長構成が可能です。

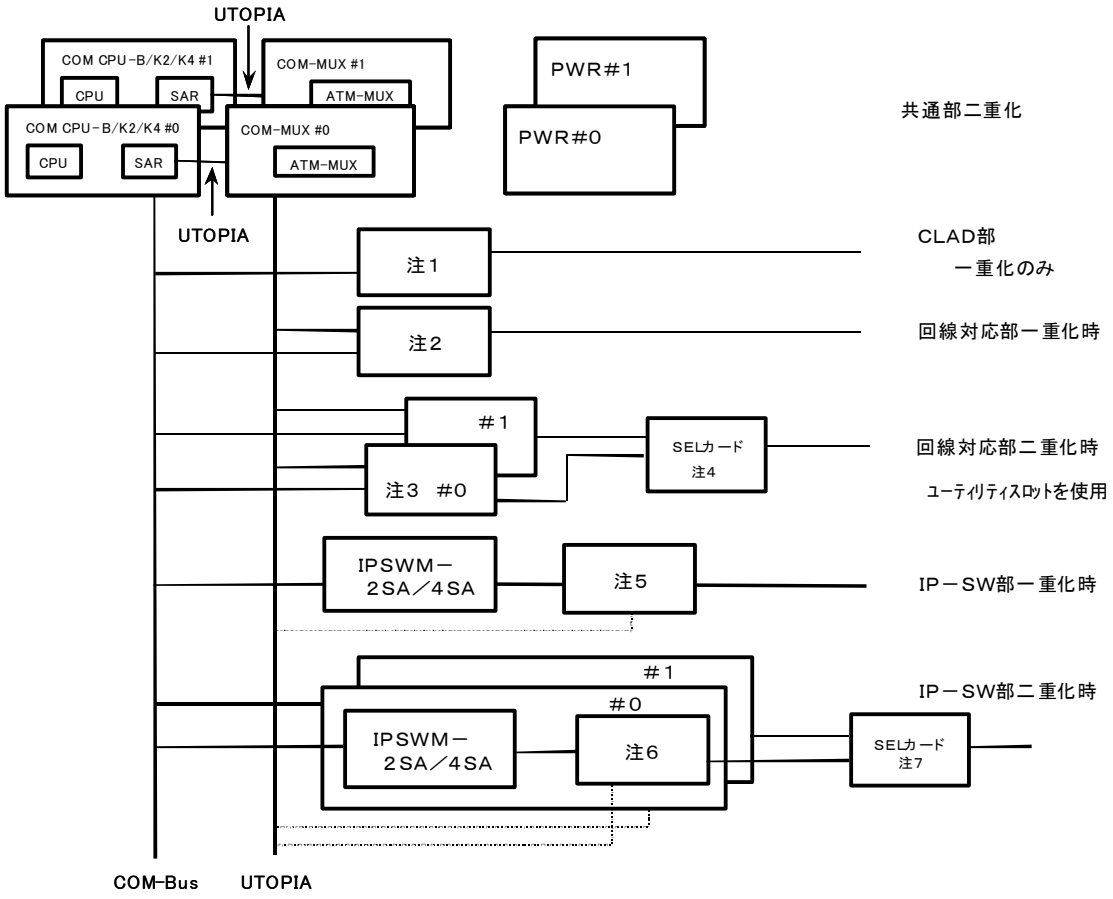


図２．１．２　IX5020ハードウェア冗長構成図

注１. 対象カード: CES-6.3I, 4CES-1.5I, 4CES-192KI, 4CES-E1, 4CES-VX, 4CES-V.24, 4CES-64KOD, 4FFR-1.5I, 4FFR-192KI, 4FFR-VXR, 2UNI-VMC, 2ODT-16K, 2ODT-8K

注２. 対象カード: ATM-S155, ATM-S155L, ATM-M155, 2ATM-45, 4ATM-25, 2TRK-6.3I, 4TRK-1.5I, 4TRK-192KI, ATM-MCE, INS-1.5, INS-64

注３. 対象カード: ATM-S155, 2ATM-45, 4ATM-25, 4ATM-1.5G
二重化時は、slot1/3, 2/4, 5/7, 6/8 の組合せでカードを実装して下さい。

注４. 対象カード: SEL-S155, SEL-45, SEL-25, 4SEL-1.5G

注５. 対象カード: ATMC-MUX-B, ATMC-155MM-B, ATMC-155SM-B, ATMC-MUX-A, ATMC-155MM-A, ATMC-155SM-A, ATMC-25TC-A, 100MTX8-A, 100MTX8-C, GbEC-SX-A, GbEC-LX-A, GbEC-X-A, GbEC-X-C, POSC-155MML-A, POSC-155SML-A, POSC-LRL-A, POSC-155MM-A, POSC-155SM-A, POSC-155SMLR-A, MCC-1.5M-A, MCC-2M-A

注６. 対象カード: ATMC-MUX-B, ATMC-155SM-B, ATMC-MUX-A, ATMC-155SM-A, ATMC-25TC-A, 100MTX8-A, 100MTX8-C, GbEC-X-A, GbEC-X-C, GbEC-LX-A, POSC-155SML-A, POSC-155LRL-A, POSC-155MM-A, POSC-155SM-A, POSC-155SMLR-A, MCC-1.5M-A, MCC-2M-A

注７. 対象カード: SEL-S155, SEL-25, 100MTX-SEL, MTRJSEL-MM, MTRJSEL-SM, 1.5M-SEL
（ATMC-MUX-A はセレクタ不要）

注８. 電源カードの二重化時は、必ず同一の電源カードの組合せでご使用ください.
例）PWR2(AC)-A カードと PWR2(AC)カードを同一筐体に実装することはできません.

１．３　COM－MUX関連カード機能（除くIX5005）

１．３．１　中継回線インタフェースカード

本システムでは表２．１．１の中継インタフェースカード群により、ATMメガリンク・HSD／DA（多重ｱｸｾｽ）等の各種中継回線インタフェースに対応しています。

また、障害時の迂回機能としてISDN迂回回線収容カードを提供しています。

表２．１．１　中継回線インタフェースカード諸元

カード名称	機能	ｲﾝﾀﾌｪｰｽ	回線速度	ﾎﾟｰﾄ数/ｶｰﾄﾞ	備考
ATM-S155	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATMｶｰﾄﾞ	JT-I.432	155Mbps	1	16kbps～135Mbps VP多重数：10多重/ﾎﾟｰﾄ，10多重/ｶｰﾄﾞ メガリンク、セルリレー対応 SEL-S155カードとの組合せにより 二重化が可能(5020のみ)
ATM-S155L	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR ATMｶｰﾄﾞ	JT-I.432	155Mbps	1	16kbps～135Mbps VP多重数：10多重/ﾎﾟｰﾄ，10多重/ｶｰﾄﾞ メガリンク、セルリレー対応 ロングリーチ対応
ATM-M155	1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATMｶｰﾄﾞ	JT-I.432	155Mbps	1	16kbps～135Mbps VP多重数：10多重/ﾎﾟｰﾄ，10多重/ｶｰﾄﾞ メガリンク、セルリレー対応
2ATM-45	2ﾎﾟｰﾄ 45M ATMｶｰﾄﾞ	ITU-T G.703	45Mbps	2	16kbps～40Mbps VP多重数：10多重/ﾎﾟｰﾄ，10多重/ｶｰﾄﾞ メガリンク、セルリレー対応 SEL-45カードとの組合せにより 二重化が可能(5020のみ)
4ATM-25	4ﾎﾟｰﾄ 25M ATMｶｰﾄﾞ	JT-I.432.5	25Mbps	4	16kbps～24Mbps VP多重数：10多重/ﾎﾟｰﾄ，10多重/ｶｰﾄﾞ メガリンク、セルリレー対応 SEL-25カードとの組合せにより 二重化が可能(5020のみ)
4ATM-1.5G	4ﾎﾟｰﾄ 1.5M ATMｶｰﾄﾞ	JT-I.431-a JT-G.703 ITU-T G.703 T1	64k-1.5Mbps	4	VP多重数：4多重/ﾎﾟｰﾄ，4多重/ｶｰﾄﾞ 多重アクセス対応 4SEL-1.5Gカードとの組合せにより 二重化が可能(5020のみ)
2TRK-6.3I	6.3M Iｲﾝﾀﾌｪｰｽ対応 ﾄﾗﾝｸｶｰﾄﾞ	JT-G.703-a	3M-6Mbps	2	多重アクセス対応：2多重/カード
4TRK-1.5I	1.5M Iｲﾝﾀﾌｪｰｽ対応 ﾄﾗﾝｸｶｰﾄﾞ	JT-I.431-a T1	192k-1.5Mbps	4	多重アクセス対応：4多重/カード
4TRK-192KI	192K Iｲﾝﾀﾌｪｰｽ対応 ﾄﾗﾝｸｶｰﾄﾞ	JT-I.430-a	64k,128kbps	4	
INS-1.5	INS1500対応ｶｰﾄﾞ	JT-I.431	1.5Mbps	1	迂回専用（バルク対応）
INS-64	INS64対応ｶｰﾄﾞ	JT-I.430	64k, 128kbps	1	迂回専用（バルク対応）
ATM-MCE	ATMﾏﾙﾁｷｬｽﾄｶｰﾄﾞ	―	155Mbps (転送速度)	―	ｾﾝﾀﾞ数：16/ｶｰﾄﾞ ﾚｼｰﾊﾞ数：256/ｶｰﾄﾞ

※ ATM－XXカードはATM－UNIと同一ハードウェアで提供していますが、同一カード内にトランク／UNIを混在収容する事は出来ません。（2ATM－45，4ATM－25）

※ ATM－XXカードでセルリレー対応時（VCシェーパ使用時）は、同一ポート内でのVP多重は使用不可となります。

※ 4ATM－1．5Gは対応ソフトウェアバージョン Ver7．6以降に対応しています。

１．３．２　エッジインタフェースカード（除くIX5005）

エッジインタフェースカードは、各種端末側インタフェースをATMセルに組立／分解（CLAD）し、ATM基幹ネットワークとの相互通信を実現する為の端末側インタフェースカードです。

表２．１．２にエッジインタフェースカードの一覧を示します。

表２．１．２　エッジインタフェースカード諸元

ｶｰﾄﾞ名称	機能	ｲﾝﾀﾌｪｰｽ	回線速度	ﾎﾟｰﾄ数/ｶｰﾄﾞ	備考
4FFR-1.5I	1.5M Iｲﾝﾀﾌｪｰｽ収容 FF/FR対応ｶｰﾄﾞ	JT-I.431-a	64k-1.5Mbps	4	4000fps/ｶｰﾄﾞ、3000fps/ﾎﾟｰﾄ
4FFR-192KI	192K Iｲﾝﾀﾌｪｰｽ収容 FF/FR対応ｶｰﾄﾞ	JT-I.430-a	64k,128kbps	4	4000fps/ｶｰﾄﾞ、3000fps/ﾎﾟｰﾄ
4FFR-VXR	V.35/X.21/RS232C共用 FF/FR対応ｶｰﾄﾞ	V.35, X.21, RS232C	2.4k-2Mbps	4	・同一ｶｰﾄﾞに各ｲﾝﾀﾌｪｰｽ混在可能. ・V.35/X.21/RS232Cは専用の変換ｹｰﾌﾞﾙにより接続ｲﾝﾀﾌｪｰｽを変換. ・4000fps/ｶｰﾄﾞ、3000fps/ﾎﾟｰﾄ
CES-6.3I	6.3MIｲﾝﾀﾌｪｰｽ収容 高速CES対応ｶｰﾄﾞ	JT-G.703-a	64K-6.3Mbps	1	Adaptive機能ｻﾎﾟｰﾄ
4CES-1.5I	1.5M Iｲﾝﾀﾌｪｰｽ収容 高速CES対応ｶｰﾄﾞ	JT-I.431-a	64k-1.5Mbps	4	
4CES-192KI	192K Iｲﾝﾀﾌｪｰｽ収容 高速CES対応ｶｰﾄﾞ	JT-I.430-a	64k,128kbps	4	
4CES-E1	E-1ｲﾝﾀﾌｪｰｽ収容 高速CES対応ｶｰﾄﾞ	E1	2Mbps	4	
4CES-VX	V.35/X.21 共用 高速CES対応ｶｰﾄﾞ	V.35, X.21	64k-2Mbps	4	同一ｶｰﾄﾞに各ｲﾝﾀﾌｪｰｽ混在可能. V.35/X.21は専用の変換ｹｰﾌﾞﾙにより接続ｲﾝﾀﾌｪｰｽを変換.
4CES-V24	V.24ｲﾝﾀﾌｪｰｽ収容 低速CES対応ｶｰﾄﾞ	V.24	2.4k,4.8k,9.6k, 19.2kbps	4	
4CES-64KOD	64kPCM音声収容 CESｶｰﾄﾞ	ODT		4	
2ODT-8K	2CH収容8kCS-ACELP CODEC+CLADｶｰﾄﾞ	ODT		2	
2ODT-16K	2CH収容16kLD-CELP CODEC+CLADｶｰﾄﾞ	ODT		2	
2UNI-VMC	9050 (VCL+VMCOM)+ TRCとのｲﾝﾀﾌｪｰｽｶｰﾄﾞ	9050(VMCOM(N)) ｲﾝﾀﾌｪｰｽ		2	60音声CH/ﾎﾟｰﾄ, 120音声CH/ｶｰﾄﾞ 10PVC/ﾎﾟｰﾄ, 20PVC/ｶｰﾄﾞ 60音声CH/PVC
ATM-S155	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATMｶｰﾄﾞ	JT-I.432	155Mbps	1	
ATM-S155L	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR ATMｶｰﾄﾞ	JT-I.432	155Mbps	1	
ATM-M155	1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATMｶｰﾄﾞ	JT-I.432	155Mbps	1	
2ATM-45	2ﾎﾟｰﾄ 45M ATMｶｰﾄﾞ	ITU-T G703	45Mbps	2	
4ATM-25	4ﾎﾟｰﾄ 25M ATMｶｰﾄﾞ	JT-I432.5	25Mbps	4	

※2UNI-VMC, 2ODT-8K, 2ODT-16K カードは、MM－Nodeの場合のみ実装可能です.
IX5000 の場合は、IP45/951 または、VIM カードとの連携によるVoIPを推奨します.

１．３．３　SELカード（除くIX5005／5010）

SELカードは中継回線インタフェースカード(TRKｶｰﾄﾞ)を二重化する際に使用するカードでACT側TRKカードに障害が発生した場合 HOT Standby 状態にあるSBY側TRKカードへセル転送を切り替えることにより、TRKカードのハード障害による通信断を回避する機能を持つトランク二重化選択カードです。

※SELカードは５０２０のみ搭載可能なカードです。

表２．１．３　SELカード諸元

カード名称	機能	ｲﾝﾀﾌｪｰｽ	回線速度	ﾎﾟｰﾄ数/ｶｰﾄﾞ	備考
SEL-S155	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF 二重化ﾄﾗﾝｸ選択ｶｰﾄﾞ	JT-I.432	155Mbps	1	ATM-S155ｶｰﾄﾞ,ATMC-155SM-A/Bｶｰﾄﾞ二重化時専用
SEL-45	1ﾎﾟｰﾄ 45M 二重化ﾄﾗﾝｸ選択ｶｰﾄﾞ	ITU-T G.703	45Mbps	1	2ATM-45ｶｰﾄﾞ二重化時専用
SEL-25	1ﾎﾟｰﾄ 25M 二重化ﾄﾗﾝｸ選択ｶｰﾄﾞ	JT-I.432.5	25Mbps	1	4ATM-25ｶｰﾄﾞ,ATMC-25TC-Aｶｰﾄﾞ二重化時専用
4SEL-1.5G	4ﾎﾟｰﾄ 1.5M 二重化ﾄﾗﾝｸ選択ｶｰﾄﾞ	JT-I.431-a JT-G.703 ITU-T G.703	1.5Mbps	4	4ATM-1.5Gｶｰﾄﾞ二重化時専用

※SEL-45／SEL-25 カードは、2ATM-45／4ATM-25 カードのポート毎に１枚のカードが必要です。

1．4　IP－SW－A関連カード機能

1．4．1　IP－SW－A関連インタフェースカード

IP－SW－AカードはIX5005／5010／5020のIPスイッチ／ルータ機能を提供するためのカード群です。

パケットスイッチを搭載したIPSWM-4SA，IPSWM-2SAカードとQoSエンジン＋各種インタフェースを搭載したIUカードで構成されています。IUカードは、IPSWM-4SAまたはIPSWM-2SAカードのIUカード用スロットへ実装して使用します。

表２．１．４にIP－SW－Aカードの一覧を示します。

表２．１．４　IP－SW－Aカード諸元（１／２）

ｶｰﾄﾞ名称	機能	ｲﾝﾀﾌｪｰｽ	回線速度	ﾎﾟｰﾄ数/ｶｰﾄﾞ	備考
IPSWM-4SA	IP ｽｲｯﾁﾓｼﾞｭｰﾙ4SA	－	－	－ (4 ｽﾛｯﾄ/ｶｰﾄﾞ)	ｱﾀﾞﾌﾟﾀｶｰﾄﾞを最大4枚実装可能 二重化が可能(5020のみ)
IPSWM-2SA	IP ｽｲｯﾁﾓｼﾞｭｰﾙ2SA	－	－	－ (2 ｽﾛｯﾄ/ｶｰﾄﾞ)	ｱﾀﾞﾌﾟﾀｶｰﾄﾞを最大2枚実装可能 二重化が可能(5020のみ)
100MTX8-A	8ﾎﾟｰﾄ 100M-TX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗA	IEEE-802.3	10M/100Mbps	8	全ﾎﾟｰﾄ10M/100M自動認識 IP-SW 部二重化時は、100MTX-SELとの組合せにより対応可能(5020のみ)
100MTX8-C	8ﾎﾟｰﾄ 100M-TX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗC	IEEE-802.3	10M/100Mbps	8	全ﾎﾟｰﾄ10M/100M自動認識 IP-SW 部二重化時は、100MTX-SELとの組合せにより対応可能 (5020のみ)、高速版
GbEC-X-A	1ﾎﾟｰﾄ 1000M-LX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗA	IEEE-802.3z	1000Mbps	1	全二重通信に対応 IP-SW 部二重化時は、2-1COUPLER SM/LXとの組合せにより対応可能 (5020のみ)
GbEC-X-C	1ﾎﾟｰﾄ 1000M-LX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗC	IEEE-802.3z	1000Mbps	1	全二重通信に対応 IP-SW 部二重化時は、2-1COUPLER SM/LXとの組合せにより対応可能 (5020のみ)、高速版
GbEC-SX-A	1ﾎﾟｰﾄ 1000M-SX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗA	IEEE-802.3z	1000Mbps	1	全二重通信に対応
GbEC-LX-A	1ﾎﾟｰﾄ 1000M-LX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗA	IEEE-802.3z	1000Mbps	1	全二重通信に対応 IP-SW 部二重化時は、2-1COUPLER SM/LXとの組合せにより対応可能 (5020のみ)
ATMC-MUX-B	IP-MUX ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗB	－	155Mbps	－	・IX5005は、使用不可
ATMC-MUX-A	IP-MUX ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗA	－	155Mbps	－	・IX5005は、使用不可
ATMC-155MM-B	1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗB	JT-I.432	155Mbps	1	・16kbps～100Mbps ・VP多重数：256多重/ｶｰﾄﾞ ・VC数：4kｺﾈｸｼｮﾝ/ｶｰﾄﾞ ・ﾒｶﾞﾘﾝｸ、ｾﾙﾘﾚｰ対応 ・ｻｰﾋﾞｽｶﾃｺﾞﾘ：CBR，VBR，UBR
ATMC-155MM-A	1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗA	JT-I.432	155Mbps	1	・16kbps～100Mbps ・VP多重数：256多重/ｶｰﾄﾞ ・VC数：4kｺﾈｸｼｮﾝ/ｶｰﾄﾞ ・ﾒｶﾞﾘﾝｸ、ｾﾙﾘﾚｰ対応 ・ｻｰﾋﾞｽｶﾃｺﾞﾘ：CBR，VBR，UBR
ATMC-155SM-B	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗB	JT-I.432	155Mbps	1	・16kbps～100Mbps ・VP多重数：256多重/ｶｰﾄﾞ ・VC数：4kｺﾈｸｼｮﾝ/ｶｰﾄﾞ ・ﾒｶﾞﾘﾝｸ、ｾﾙﾘﾚｰ対応 ・ｻｰﾋﾞｽｶﾃｺﾞﾘ：CBR，VBR，UBR ・IP-SW 部二重化時は、SEL-S155ｶｰﾄﾞとの組み合わせにより対応可能（5020のみ）
ATMC-155SM-A	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗA	JT-I.432	155Mbps	1	・16kbps～100Mbps ・VP多重数：256多重/ｶｰﾄﾞ ・VC数：4kｺﾈｸｼｮﾝ/ｶｰﾄﾞ ・ﾒｶﾞﾘﾝｸ、ｾﾙﾘﾚｰ対応 ・ｻｰﾋﾞｽｶﾃｺﾞﾘ：CBR，VBR，UBR ・IP-SW 部二重化時は、SEL-S155ｶｰﾄﾞとの組み合わせにより対応可能（5020のみ）

表２．１．４ IP－SW－Aカード諸元（2／2）

ｶｰﾄﾞ名称	機能	ｲﾝﾀﾌｪｰｽ	回線速度	ﾎﾟｰﾄ数/ｶｰﾄﾞ	備考
ATMC-25TC-A	1ﾎﾟｰﾄ 25M ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A	JT-I.432.5	25Mbps	1	・16kbps～24Mbps ・VP 多重数：256 多重/ｶｰﾄﾞ ・VC 数：４ｋ ｺﾈｸｼｮﾝ/ｶｰﾄﾞ ・ﾒｶﾞﾘﾝｸ、ｾﾙﾘﾚｰ対応 ・ｻｰﾋﾞｽｶﾃｺﾞﾘ：CBR，VBR，UBR ・IP-SW 部二重化時は、SEL-25 ｶｰﾄﾞとの組み合わせにより対応可能 （5020 のみ）
POSC-155MML-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF LC POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A	RFC2615 PPPover SONET/SDH	155Mbps	2	
POSC-155MM-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A	RFC2615 PPPover SONET/SDH	155Mbps	2	・IP-SW 部二重化時は、MTRJSEL-MM ｶｰﾄﾞとの組合せにより対応可能(5020 のみ)
POSC-155SML-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LC POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A	RFC2615 PPPover SONET/SDH	155Mbps	2	・IP-SW 部二重化時は、2-1COUPLER SM/LX との組合せにより対応可能(5020 のみ)
POSC-155SM-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A	RFC2615 PPPover SONET/SDH	155Mbps	2	・IP-SW 部二重化時は、MTRJSEL-SM ｶｰﾄﾞとの組合せにより対応可能(5020 のみ)
POSC-155LRL-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR LC POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A	RFC2615 PPPover SONET/SDH	155Mbps	2	・IP-SW 部二重化時は、2-1COUPLER SM/LX との組合せにより対応可能(5020 のみ)
POSC-155SMLR-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A	RFC2615 PPPover SONET/SDH	155Mbps	2	・IP-SW 部二重化時は、MTRJSEL-SM ｶｰﾄﾞとの組合せにより対応可能(5020 のみ)
MCC-1.5M-A	8ﾎﾟｰﾄ 1.5M ﾏﾙﾁﾁｬﾈﾙ ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A	JT-I.431-a T1	1.5Mbps	8	・PPP ﾌﾚｰﾑおよび FR ﾌﾚｰﾑ上の IP ﾊﾟｹｯﾄ を処理可能 ・多重ｱｸｾｽ対応：128ch/ｶｰﾄﾞ
MCC-2M-A	8ﾎﾟｰﾄ 2M ﾏﾙﾁﾁｬﾈﾙ ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A	E1	2Mbps	8	・PPP ﾌﾚｰﾑおよび FR ﾌﾚｰﾑ上の IP ﾊﾟｹｯﾄ を処理可能 ・多重ｱｸｾｽ対応：１２８ch/ｶｰﾄﾞ
IPSEC-ENG-A	IPsec ｴﾝｼﾞﾝ A	－	－	－	・IPSec の高速処理を実現
IPSEC-ENG-C	IPsec ｴﾝｼﾞﾝ C	－	－	－	・IPSec の高速処理を実現 ・エンハンス版

１．４．２　IP－SW－A関連SELカード（除くIX5005／5010）

IP－SW－Aカードを二重化する際に、各回線インタフェースの二重化選択を行うために使用するカードです。ACT側のポートを選択して入出力を行います。

表２．１．５にIP－SW－A関連SELカードの一覧を示します。

※SELカードは5020のみ搭載可能なカードです。

表２．１．５ IPSW－A関連SELカード諸元

カード名称	機能	ｲﾝﾀﾌｪｰｽ	回線速度	ﾎﾟｰﾄ数/ｶｰﾄﾞ	備考
100MTX-SEL	8ﾎﾟｰﾄ 100M-TX 選択ｶｰﾄﾞ	IEEE-802.3	10M/100Mbps	8	100MTX8-A/100MTX8-C ｶｰﾄﾞ二重化時用
MTRJSEL -MM	2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF POS 選択ｶｰﾄﾞ	RFC2615 PPP over SONET/SDH	155Mbps	2	POSC-155MM-Aｶｰﾄﾞ二重化時用
MTRJSEL -SM	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF POS 選択ｶｰﾄﾞ	RFC2615 PPP over SONET/SDH	155Mbps	2	POSC-155SM-A/ POSC-155SMLR-A ｶｰﾄﾞ二重化時用
1.5M-SEL	8ﾎﾟｰﾄ MCC-1.5M 選択ｶｰﾄﾞ	JT-I.431-a T1 E1	1.5Mbps/2Mbps	8	MCC-1.5M-A、MCC-2M-A ｶｰﾄﾞ二重化時用

※ATMC－155SM－AおよびATMC－25TC－Aの二重化選択カードは、それぞれSEL－S155、SEL－25カードを使用します。各カードの諸元は、表２．１．３を参照してください。

１．５　制限事項

１．５．１　COM－MUX関連カード(IX5005使用不可)実装制限

表２．１．６にCOM－MUX関連カードの実装制限一覧を示します。

・カードサイズには、1スロットサイズ／2スロットサイズがあります。2スロットサイズの場合はユニバーサルスロットのSlot1と2，3と4，5と6，7と8の位置へ実装します。(Slot7と8は5020のみ)
・カードには、5020専用と5010／5020共用があります。
・カード毎に実装スロット(ユニバーサルスロットとユーティリティスロット)の制限があります。
・ATMトランクカード(ATM-S155，2ATM-45，4ATM-25)を二重化する
場合は、5020のユニバーサルスロットの Slot1と3，2と4，5と7，6と8の組合せで実装してください。

表２．１．６ カード実装制限一覧

分類	UNIT/PKG名(略号)	カードサイズ		実装可否			Universal/Utility		二重化対応
		1スロット	2スロット	5005	5010	5020	Universal	Utility	
ATMカード(ATM TRUNK/UNI)	ATM-S155	○		×	○	○	○		○
	ATM-S155L	○		×	○	○	○		×
	ATM-M155	○		×	○	○	○		×
	2ATM-45	○		×	○	○	○		○
	4ATM-25	○		×	○	○	○		○
	4ATM-1.5G	○		×	○	○	○		○
	ATM-MCE	○		×	○	○	○		○
TRKカード	2TRK-6.3I	○		×	○	○	○		×
	4TRK-1.5I	○		×	○	○	○		×
	4TRK-192KI	○		×	○	○	○		×
INSカード	INS-1.5	○		×	○	○	○		×
	INS-64	○		×	○	○	○		×
FR/FFカード	4FFR-1.5I	○		×	○	○	○		×
	4FFR-192KI	○		×	○	○	○		×
	4FFR-VXR	○		×	○	○	○		×
CESカード	CES-6.3I	○		×	○	○	○		×
	4CES-1.5I	○		×	○	○	○		×
	4CES-192KI	○		×	○	○	○		×
	4CES-E1	○		×	○	○	○		×
	4CES-VX	○		×	○	○	○		×
	4CES-V.24	○		×	○	○	○		×
	4CES-64KOD	○		×	○	○	○		×
音声カード	2ODT-8K	○		×	○	○	○		×
	2ODT-16K	○		×	○	○	○		×
	2UNI-VMC	○		×	○	○	○		×
SELｶｰﾄﾞ	SEL-S155	○		×	×	○		○	―
	SEL-45	○		×	×	○		○	―
	SEL-25	○		×	×	○		○	―
	4SEL-1.5G	○		×	×	○		○	―

表中の記号の見方 【×:不可　○:可　―:対象外】

１．５．２　IP－SW－A関連カード実装制限

表２．１．7にIP－SW－A関連カードの実装制限一覧を示します。

・カードサイズには、１／２／４スロットサイズおよびIUカードがあります。
２スロットサイズの場合はユニバーサルスロットのSlot1と2，3と4，5と6，7と8の位置へ実装します。（IX5005は、Slot1とSlot3のみ、Slot7と8はIX5020のみ）
４スロットサイズの場合はユニバーサルスロットのSlot１～４または５～８の位置へ実装します。
（IX5005は、Slot1とSlot3のみ、Slot5～8はIX5020のみ）
・IPSWM－4SA／2SAを一重化構成で使用時は、IX5005／5010／5020のユニバーサルスロットに最大１枚までの実装となります。
・IPSWM－4SA／2SAを二重化構成で使用時は、IX5020のユニバーサルスロットに2枚実装します。
a）2枚のIPSWM－＊＊は同一構成としてください。
b）IPSWM－4SAの場合は、ユニバーサルスロットのSlot１～4と5～8の位置へ実装します。
c）IPSWM－2SAの場合は、ユニバーサルスロットのSlot1と2、3と4または、Slot5と6、7と8の組み合わせで実装します。
・IPSWM－4SAとIPSW－2SAを同一筐体に混在実装することはできません。

表２．１．７ カード実装制限一覧

分類	UNIT/PKG 名（略号）	カードサイズ				実装可否			Universal/Utility		二重化対応	
		1 スロット	2 スロット	4 スロット	アダプタ	5005	5010	5020	Universal	Utility	5005/5010	5020
IPSW-A モジュール	IPSWM-4SA			○		○	○	○	○		×	○
	IPSWM-2SA		○			○	○	○	○		×	○
アダプタカード	100MTX8-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	100MTX8-C				○	○	○	○	(○)		×	○
	GbEC-X-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	GbEC-X-C				○	○	○	○	(○)		×	○
	GbEC-SX-A				○	○	○	○	(○)		×	×
	GbEC-LX-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	ATMC-MUX-B				○	×	○	○	(○)		×	○
	ATMC-MUX-A				○	×	○	○	(○)		×	○
	ATMC-155MM-B				○	○	○	○	(○)		×	×
	ATMC-155MM-A				○	○	○	○	(○)		×	×
	ATMC-155SM-B				○	○	○	○	(○)		×	○
	ATMC-155SM-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	ATMC-25TC-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	POSC-155MML-A				○	○	○	○	(○)		×	×
	POSC-155MM-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	POSC-155SML-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	POSC-155SM-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	POSC-155LRL-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	POSC-155SMLR-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	MCC-1.5M-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	MCC-2M-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	IPSEC-ENG-A				○	○	○	○	(○)		×	○
	IPSEC-ENG-C				○	○	○	○	(○)		×	○
SEL カード	100MTX-SEL	○				×	×	○		○	－	－
	MTRJSEL-MM	○				×	×	○		○	－	－
	MTRJSEL-SM	○				×	×	○		○	－	－
	1.5M-SEL	○				×	×	○		○	－	－

表中の記号の見方【×：不可　○：可　－：対象外】

【IP－SW関連カードとIP－SW－A関連カードの実装制限】

・IP－SW関連カードはVer. 7. 2 以降も実装することができます。
・IP－SW関連カードとIP－SW－A関連カードは混在して実装することができませんのでご注意下さい。

分類	IUカード			
	IPFE8タイプ	IPFE6タイプ	IPFE5タイプ	IPFE4タイプ
IPSWM－4SA	○	○	×	×
IPSWM－2SA	○	○	×	×
IPSWM－4S	×	×	○	○
IPSWM－2S	×	×	○	○

IPSWM－4SA／2SAに実装可能なIUカード
100MTX8－A, 100MTX8－C, GbEC－X－A, GbEC－X－C, GbEC－SX－A,
GbEC－LX－A, ATMC－MUX－B, ATMC－155MM－B, ATMC－155SM－B,
ATMC－MUX－A, ATMC－155MM－A, ATMC－155SM－A, ATMC－25TC－A,
POSC－155MML－A, POSC－155SML－A, POSC－155LRL－A
POSC－155MM－A, POSC－155SM－A, POSC－155SMLR－A,
MCC－1. 5M－A, MCC－2M－A, IPSEC－ENG－A, IPSEC－ENG－C

IPSWM－4S／2Sに実装可能なIUカード
100MTX8 E4／E5, GbEC－SX E4／E5, GbEC－LX E4／E5,
ATMC－MUX E4／E5, ATMC－155MM E4／E5, ATMC－155SM E4／E5,
ATMC－25TC E4／E5, POSC－155MM E4／E5, POSC－155SM E4／E5,
POSC－155SMLR E4／E5, MCC－1. 5M E4／E5, MCC－2M E4／E5

【ATMC－MUX－A／Bカードの実装制限】

ATMC－MUX－A／Bカードは、実装可能枚数および実装スロット位置に以下の制限がありますので、ご注意ください。
・IPSWM－2SAに実装する場合
実装可能数：最大1枚
実装スロット：slot1（下側）のみ.（slot2への実装不可）
・IPSWM－4SAに実装する場合
実装可能数：最大2枚
実装スロット：slot1, 3（下側）のみ.（slot2, 4への実装不可）

1．5．3　IP－SW－A関連カードSoftware 対応制限

表2．1．8にIPSW－A関連カードおよびIPSW関連カードのSoftware 対応制限一覧を示します。

表2．1．8 Software 対応制限一覧

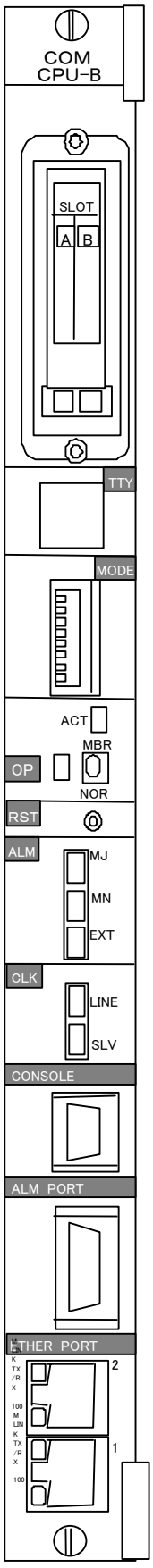
品名	略号	備考	対応Software ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ					
			Ver.3.1	Ver.4.2	Ver.6.2	Ver.7.2	Ver.7.4～7.6	Ver.7.8以降
8ﾎﾟｰﾄ 100M-TXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	100MTX8-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
8ﾎﾟｰﾄ 100M-TXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-C/IPFE8	100MTX8-C	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	×	×	○
8ﾎﾟｰﾄ 100M-TXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	100MTX8 E4	･IP-QoS対応	○	○	△	△	△	△
8ﾎﾟｰﾄ 100M-TXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	100MTX8 E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	○	○	○	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 1000M-SXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	GbEC-X-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	×	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 1000M-SXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-C/IPFE8	GbEC-X-C	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	×	×	○
1ﾎﾟｰﾄ 1000M-SXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	GbEC-SX-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 1000M-SXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	GbEC-SX E4	･IP-QoS対応	×	○	△	△	△	△
1ﾎﾟｰﾄ 1000M-SXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	GbEC-SX E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	○	○	○	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 1000M-LXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	GbEC-LX-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 1000M-LXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	GbEC-LX E4	･IP-QoS対応	×	○	△	△	△	△
1ﾎﾟｰﾄ 1000M-LXEthernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	GbEC-LX E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	○	○	○	○	○
IP-MUXｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-B/IPFE6	ATMC-MUX-B	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	×	○	○
IP-MUXｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	ATMC-MUX-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
IP-MUXｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	ATMC-MUX E4	･IP-QoS対応	○	○	△	△	△	△
IP-MUXｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	ATMC-MUX E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	○	○	○	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATMｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-B/IPFE6	ATMC-155MM-B	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	×	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATMｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	ATMC-155MM-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATMｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	ATMC-155MM E4	･IP-QoS対応	○	○	△	△	△	△
1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATMｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	ATMC-155MM E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	○	○	○	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATMｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-B/IPFE6	ATMC-155SM-B	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	×	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATMｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	ATMC-155SM-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATMｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	ATMC-155SM E4	･IP-QoS対応	○	○	△	△	△	△
1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATMｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	ATMC-155SM E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	○	○	○	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 25M ATMｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ-A/IPFE6	ATMC-25TC-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
1ﾎﾟｰﾄ 25M ATMｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	ATMC-25TC E4	･IP-QoS対応	○	○	△	△	△	△
1ﾎﾟｰﾄ 25M ATMｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	ATMC-25TC E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	○	○	○	○	○
2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF LC POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	POSC-155MML-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	×	○	○
2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	POSC-155MM-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	POSC-155MM E4	･IP-QoS対応	×	○	△	△	△	△
2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	POSC-155MM E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	○	○	○	○	○
2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LC POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	POSC-155SML-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	×	○	○
2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	POSC-155SM-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	POSC-155SM E4	･IP-QoS対応	×	○	△	△	△	△
2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	POSC-155SM E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	○	○	○	○	○
2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR LC POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ-A/IPFE6	POSC-155LRL-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	×	○	○
2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	POSC-155SMLR-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	POSC-155SMLR E4	･IP-QoS対応	×	○	△	△	△	△
2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	POSC-155SMLR E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	○	○	○	○	○
8ﾎﾟｰﾄ 1.5M ﾏﾙﾁﾁｬﾝﾈﾙｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	MCC-1.5M-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
8ﾎﾟｰﾄ 1.5M ﾏﾙﾁﾁｬﾝﾈﾙｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	MCC-1.5M E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	○	○	○	○
8ﾎﾟｰﾄ 2M ﾏﾙﾁﾁｬﾝﾈﾙｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗｰ-A/IPFE6	MCC-2M-A	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
8ﾎﾟｰﾄ 2M ﾏﾙﾁﾁｬﾝﾈﾙｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	MCC-2M E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	×	×	○	○	○
IPsecｴﾝｼﾞﾝA	IPSEC-ENG-A		×	×	×	×	○	○
IPsecｴﾝｼﾞﾝC	IPSEC-ENG-C		×	×	×	×	×	○
8ﾎﾟｰﾄ 100M Ethernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE4	8ETH-100TX E4	･IP-QoS対応	○	○	△	△	△	△
8ﾎﾟｰﾄ 100M Ethernetｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ/IPFE5	8ETH-100TX E5	･IP-QoS+MPLS+IPﾏﾙﾁｷｬｽﾄ対応	×	○	○	○	○	○

表中の記号の見方 【×:対応不可　△:条件付対応可(注)　○:対応可】

注．MPLS、IP マルチキャスト機能を使用時は、IPFE8、IPFE6またはIPFE5のｶｰﾄﾞ選択が必須となります。

2 COM－CPUカード詳細

2．1 COM CPU－Bカード



PCMCIA実装SLOT

SLOT A	プログラム格納用PCMCIA＜＞カード実装スロット
SLOT B	プログラムのバックアップ時に使用

ランプ詳細

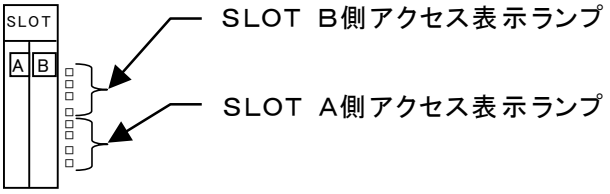
OP ランプ	オペレーション表示	
	緑 点滅	運用状態
	緑 点灯	S/ Wによる初期化中
	赤 点滅	ファイル切戻し中
	赤 点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態（カード抜去可能）
	消 灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中
ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑 点灯	アクト状態
	消 灯	スタンバイ状態
MJランプ	メジャーアラーム表示	
	赤 点灯	クリティカル／メジャーアラーム発生
	消 灯	通常動作状態
MNランプ	マイナーアラーム表示	
	黄 点灯	マイナーアラーム発生
	消 灯	通常動作状態
EXTランプ	外部アラーム表示	
	赤 点灯	外部装置のアラーム発生
	消 灯	外部装置 通常動作状態
LINEランプ	クロックの設定状態表示（LINE／INTERNAL）	
	緑 点灯	LINE設定（伝送路クロックに従属して動作）
	消 灯	INTERNAL設定（自装置内クロックで動作）
SLVランプ	クロックのLINE同期の状態表示（LINEランプ点灯時有効）	
	緑 点灯	同期確立状態
	消 灯	同期はずれ状態／INTERNAL設定時

PCMCIA カード状態表示ランプについて

PCMCIA SLOT B側の側面には8個のPCMCIA カードアクセスランプが実装されています。

COM CPU－Bが運用状態において、各PCMCIA カードへアクセス中は下図に示すランプが緑点灯します。また、COM CPU－B立ち上げ時は、実行しているソフトのモジュール番号に対応するLEDが緑点灯します。

尚、本ランプの確認は、COM CPU－Bカードのスロットカバーを外して行ってください。



ポート詳細

TTY :デバック用RS－232Cポート（6ピンモジュラー）
CONSOLE :D－SUB9（メス），ローカルコンソール接続用ポート
ALM PORT :D－SUB15（メス），外部アラーム接続用ポート
ETHER PORT(1) :RJ－45（8ピンモジュラー）、NMS接続用ポート
ETHER PORT(2) :RJ－45（8ピンモジュラー）、デバッグ用ポート

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ 黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

MODE:再開フェーズ等の立上げモードの設定用スイッチ
※詳細は「工事・現調マニュアル」を参照

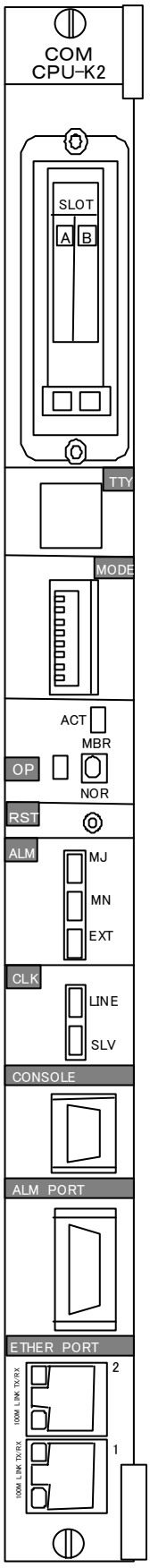
RST :装置リセットスイッチ

図2．2．1 COM CPU－Bカード概観図

【接続条件】

接続条件はCOM CPU－K4カードと同一です。
詳細は次項（第2章 2．3項）を参照願います。

2．2　COM CPU－K2カード



PCMCIA実装SLOT

SLOT A	プログラム格納用PCMCIA＜＞カード実装スロット
SLOT B	プログラムのバックアップ時に使用

ランプ詳細

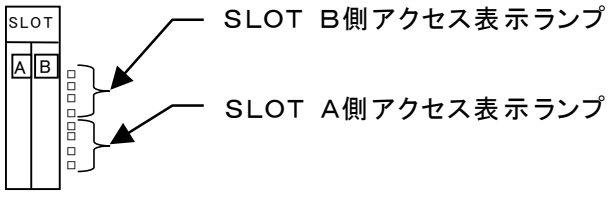
OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点滅	ファイル切戻し中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態（カード抜去可能）
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中
ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態
MJランプ	メジャーアラーム表示	
	赤　点灯	クリティカル／メジャーアラーム発生
	消　灯	通常動作状態
MNランプ	マイナーアラーム表示	
	黄　点灯	マイナーアラーム発生
	消　灯	通常動作状態
EXTランプ	外部アラーム表示	
	赤　点灯	外部装置のアラーム発生
	消　灯	外部装置　通常動作状態
LINEランプ	クロックの設定状態表示（LINE／INTERNAL）	
	緑　点灯	LINE設定（伝送路クロックに従属して動作）
	消　灯	INTERNAL設定（自装置内クロックで動作）
SLVランプ	クロックのLINE同期の状態表示（LINEランプ点灯時有効）	
	緑　点灯	同期確立状態
	消　灯	同期はずれ状態／INTERNAL設定時

PCMCIA カード状態表示ランプについて

PCMCIA SLOT B側の側面には8個のPCMCIA カードアクセスランプが実装されています。

COM CPU－K2が運用状態において、各PCMCIA カードへアクセス中は下図に示すランプが緑点灯します。また、COM CPU－K2立ち上げ時は、実行しているソフトのモジュール番号に対応するLEDが緑点灯します。

尚、本ランプの確認は、COM CPU－K2カードのスロットカバーを外して行ってください。



ポート詳細

TTY :デバック用RS－232Cポート（6ピンモジュラー）
CONSOLE :D－SUB9（メス），ローカルコンソール接続用ポート
ALM PORT :D－SUB15（メス），外部アラーム接続用ポート
ETHER PORT(1) :RJ－45（8ピンモジュラー）、NMS接続用ポート
ETHER PORT(2) :RJ－45（8ピンモジュラー）、デバッグ用ポート

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ 黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

MODE:再開フェーズ等の立上げモードの設定用スイッチ
※詳細は「工事・現調マニュアル」を参照

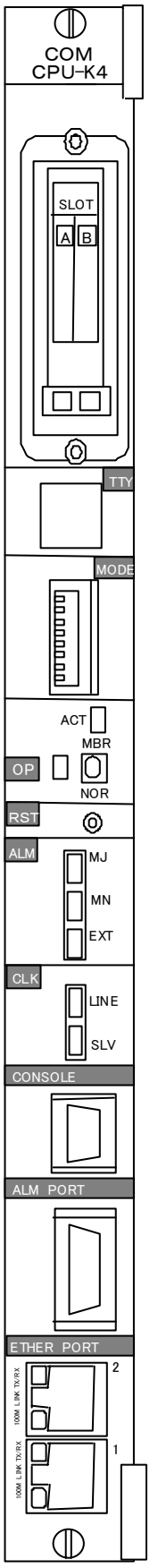
RST :装置リセットスイッチ

図2．2．2 COM CPU－K2カード概観図

【接続条件】

接続条件はCOM CPU－K4カードと同一です。
詳細は次項（第2章 2．3項）を参照願います。

2．3　COM　CPU－K4カード



PCMCIA実装SLOT

SLOT A	プログラム格納用PCMCIA＜＞カード実装スロット
SLOT B	プログラムのバックアップ時に使用

ランプ詳細

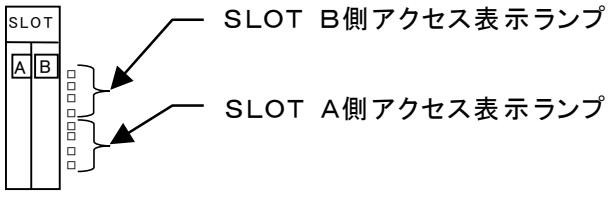
OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点滅	ファイル切戻し中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態（カード抜去可能）
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中
ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態
MJランプ	メジャーアラーム表示	
	赤　点灯	クリティカル／メジャーアラーム発生
	消　灯	通常動作状態
MNランプ	マイナーアラーム表示	
	黄　点灯	マイナーアラーム発生
	消　灯	通常動作状態
EXTランプ	外部アラーム表示	
	赤　点灯	外部装置のアラーム発生
	消　灯	外部装置　通常動作状態
LINEランプ	クロックの設定状態表示（LINE／INTERNAL）	
	緑　点灯	LINE設定（伝送路クロックに従属して動作）
	消　灯	INTERNAL設定（自装置内クロックで動作）
SLVランプ	クロックのLINE同期の状態表示（LINEランプ点灯時有効）	
	緑　点灯	同期確立状態
	消　灯	同期はずれ状態／INTERNAL設定時

PCMCIA カード状態表示ランプについて

PCMCIA SLOT B側の側面には8個のPCMCIA カードアクセスランプが実装されています。

COM CPU－K4が運用状態において、各PCMCIA カードへアクセス中は下図に示すランプが緑点灯します。また、COM CPU－K4立ち上げ時は、実行しているソフトのモジュール番号に対応するLEDが緑点灯します。

尚、本ランプの確認は、COM CPU－K4カードのスロットカバーを外して行ってください。



ポート詳細

TTY :デバック用RS－232Cポート(6ピンモジュラー)
CONSOLE :D－SUB9(メス), ローカルコンソール接続用ポート
ALM PORT :D－SUB15(メス), 外部アラーム接続用ポート
ETHER PORT(1) :RJ－45(8ピンモジュラー)、NMS接続用ポート
ETHER PORT(2) :RJ－45(8ピンモジュラー)、デバッグ用ポート

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ 黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

MODE:再開フェーズ等の立上げモードの設定用スイッチ
※詳細は「工事・現調マニュアル」を参照

RST :装置リセットスイッチ

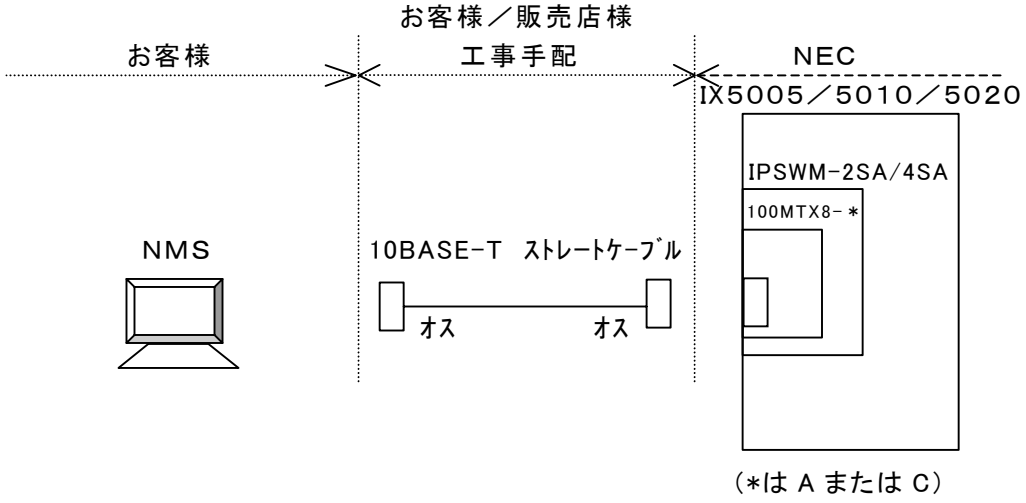
図2．2．3 COM CPU－K4カード概観図

【接続条件】

NMS／LCSLとの接続ポートは、COM CPU－B／K2／K4カードの前面に実装しています。
以下にNMS／LCSLとCOM CPU－B／K2／K4カードの接続について説明します。
なお、IP－SWカード(100MTX8-A/C ｱﾀﾞﾌﾟﾀｶｰﾄﾞ)を搭載している場合は、
NMSはIP－SWカードと接続することを推奨します。

（1） NMSとの接続

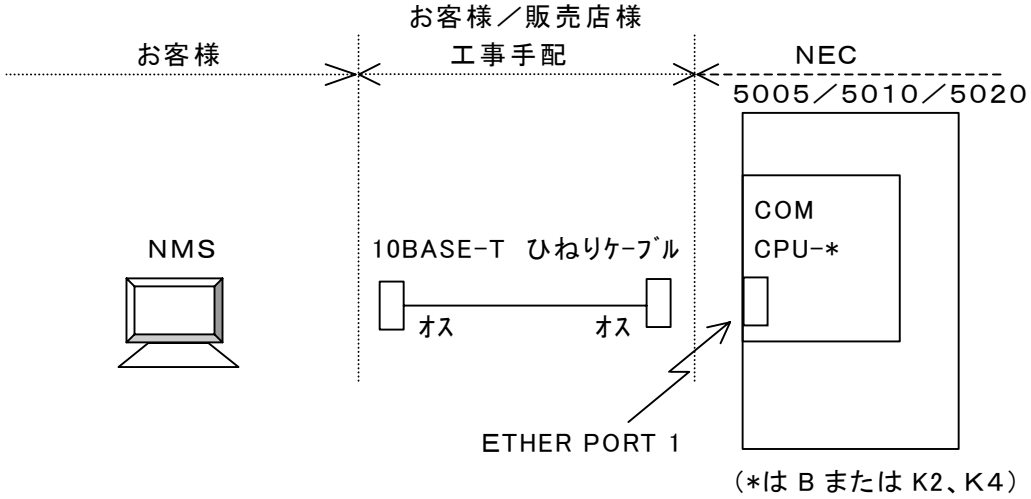
① IP－SWカード(100MTX8)搭載の場合(推奨)



(＊は A または C)

コンソールケーブル(10BASE－T):
①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : IEEE-802.3(10BASE-T)
③コネクタ形状 : RJ-45(8ピンモジュラ)
④伝送媒体 : UTP ｶﾃｺﾞﾘ 3,5(新規敷設時は、UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 を推奨)

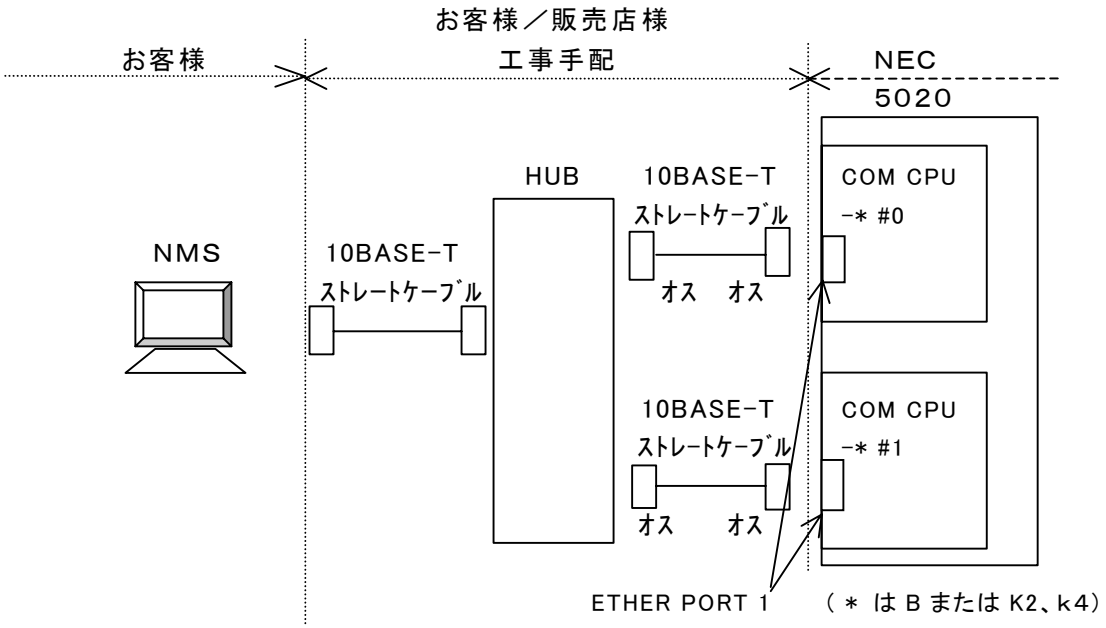
② COM一重化，NMS直結の場合



コンソールケーブル（10BASE－T）:

①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : IEEE-802.3（10BASE-T）
③コネクタ形状 : RJ-45（8ピンモジュラ）
④伝送媒体 : UTP ｶﾃｺﾞﾘ 3,5
（新規敷設時は、UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 を推奨）

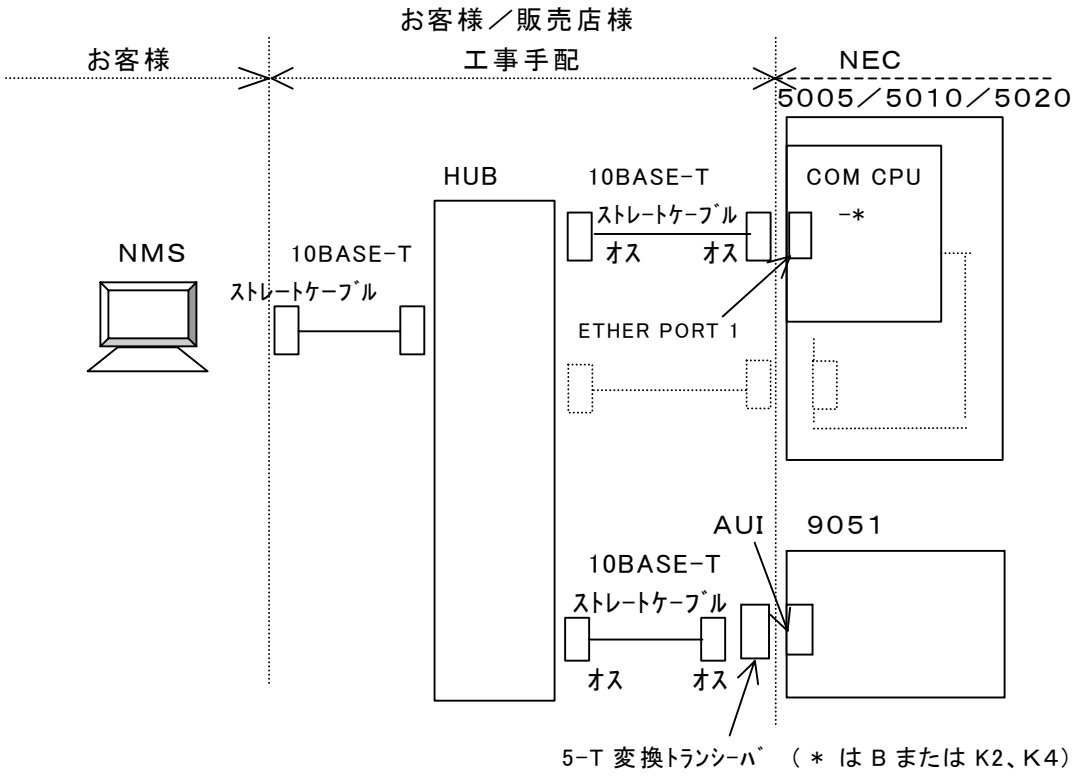
③ COM二重化，HUB接続の場合



10BASEーTストレートケーブル:

①手配方法	:	工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件	:	IEEE-802.3(10BASE-T)
③コネクタ形状	:	RJ-45(8ピンモジュラ)
④伝送媒体	:	UTP ｶﾃｺﾞﾘ 3,5
		（新規敷設時は、UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 を推奨）

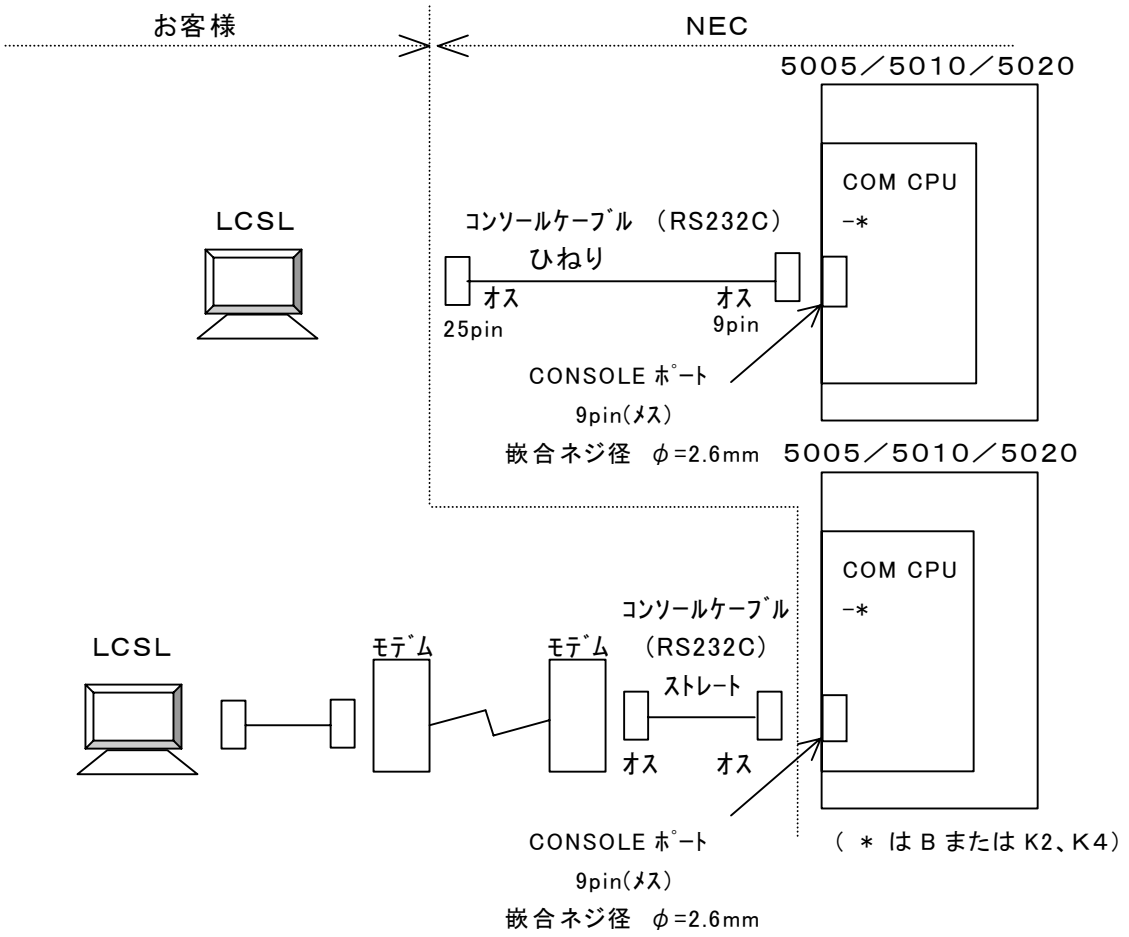
④ 5005／5010／5020＋MM-Node9051構成の場合



10BASEーTストレートケーブル:

①手配方法	:	工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件	:	IEEE-802.3（10BASE-T）
③コネクタ形状	:	RJ-45（8ピンモジュラ）
④伝送媒体	:	UTP ｶﾃｺﾞﾘ 3,5
		（新規敷設時は、UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 を推奨）

（2） LCSLとの接続



コンソールケーブル（RS232C）

①手配方法	: ｺﾝｿｰﾙｹｰﾌﾞﾙ（ひねり）	…装置基本部に添付
	9pin(ｵｽ)-25pin(ｵｽ)変換ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	…装置基本部に添付
	ｺﾝｿｰﾙｹｰﾌﾞﾙ（ｽﾄﾚｰﾄ）	…工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件	: V．24／28	
③コネクタ形状	: COM CONSOLE ポート	…D-SUB9 ﾋﾟﾝ（メス）
	嵌合ネジ径 φ=2.6mm	
	ｺﾝｿｰﾙｹｰﾌﾞﾙ（ひねり）	…D-SUB9 ﾋﾟﾝ（メス） （D-SUB25 ﾋﾟﾝ（オス））注１

注１．装置に添付の 9pin(ｵｽ)-25pin(ｵｽ)変換コネクタ使用時．
注２．COM二重化時の接続切替は、手動（ケーブルのつなぎ換え）となります．
注３．CONSOLE ﾎﾟｰﾄのピンアサインおよび、コンソールケーブル（ひねり）の接続表を表２．２．１に示します。

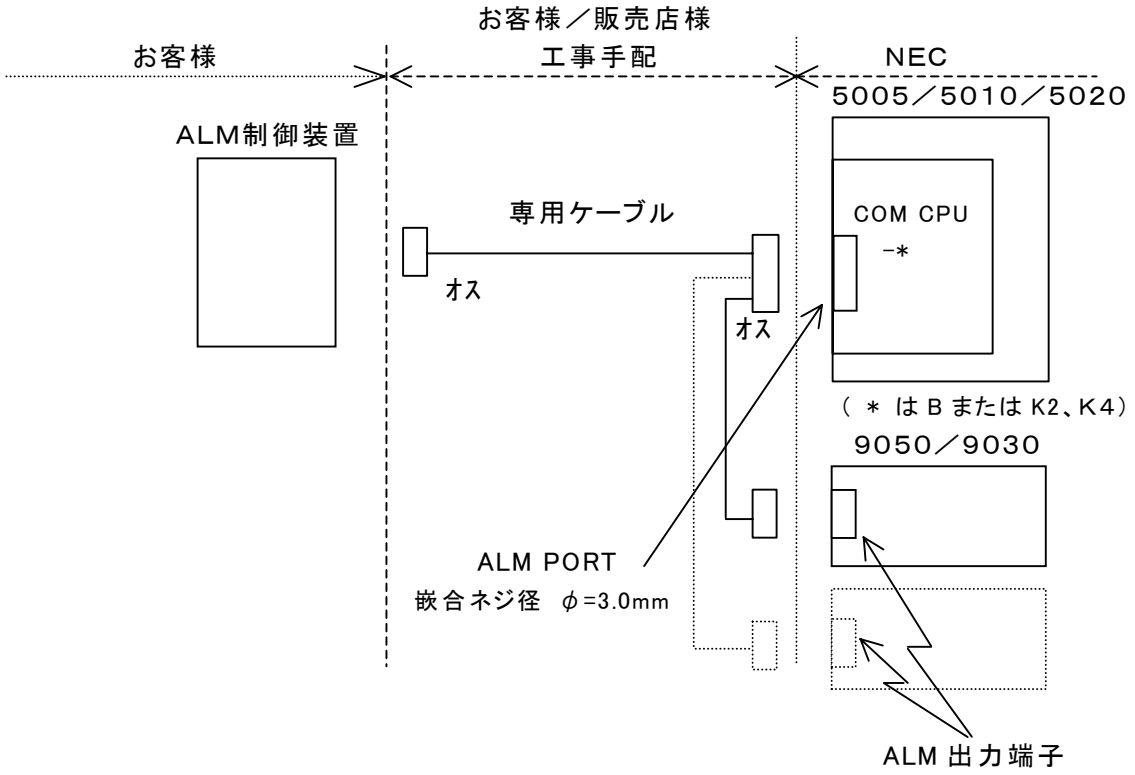
表２．２．１　CONSOLE ﾎﾟｰﾄのﾋﾟﾝｱｻｲﾝ、ｺﾝｿｰﾙｹｰﾌﾞﾙの接続表

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 ﾓﾃﾞﾑ等（DCE）　IX5005/5010/5020（DTE）
通信用ｱｰｽ	SG	5	
送信データ	SD	3	←
受信データ	RD	2	→
送信要求	RS	7	←
送信可	CS	8	→
データセットレディ	DR	6	→
キャリア検出	CD	1	→
装置端末レディ	ER	4	←
―	―	9	

（3） 外部ALM入出力

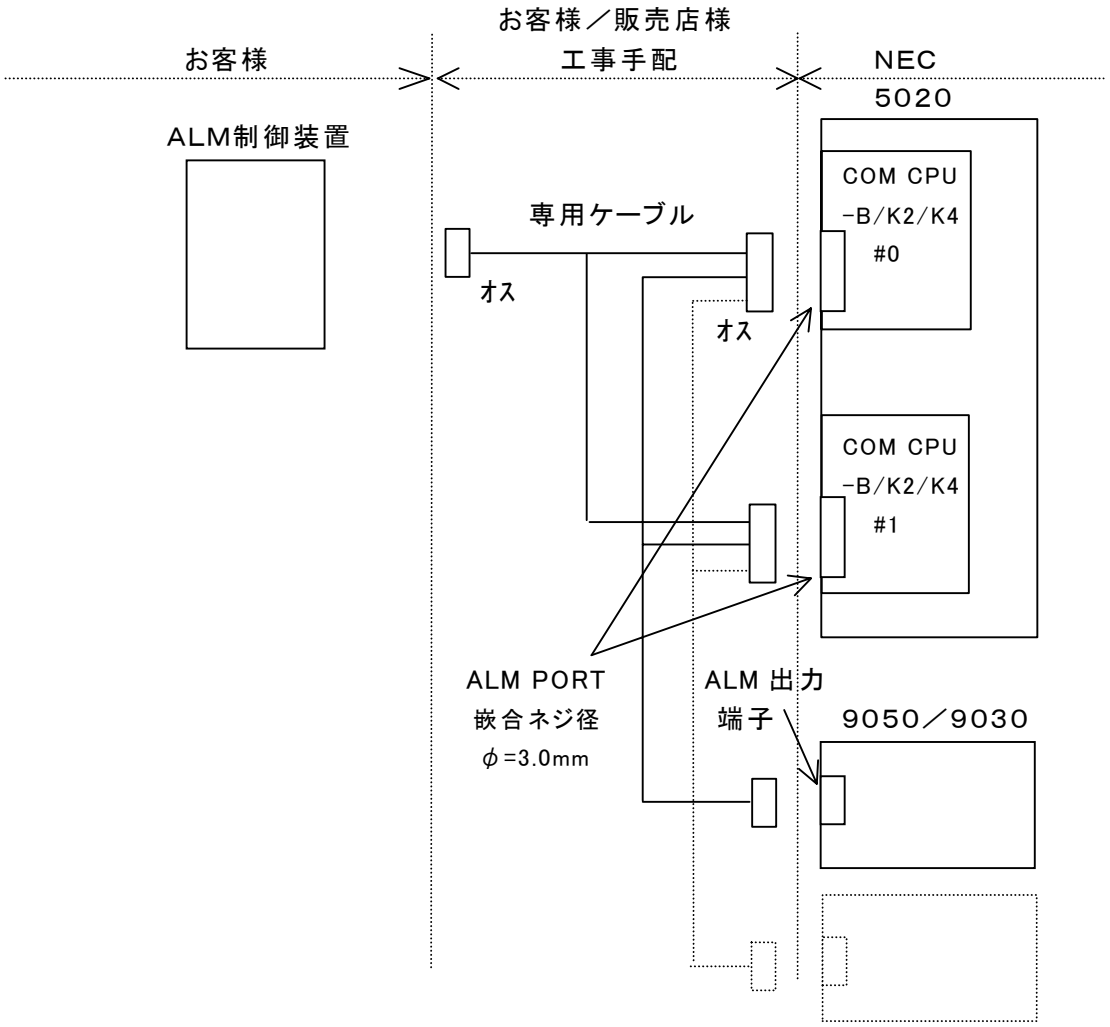
COM CPU－B／K2／K4カード前面のALMポートにより、外部ALMの入出力を行うことができます。 以下にALMポートへの接続について示します。

① COM一重化時の場合



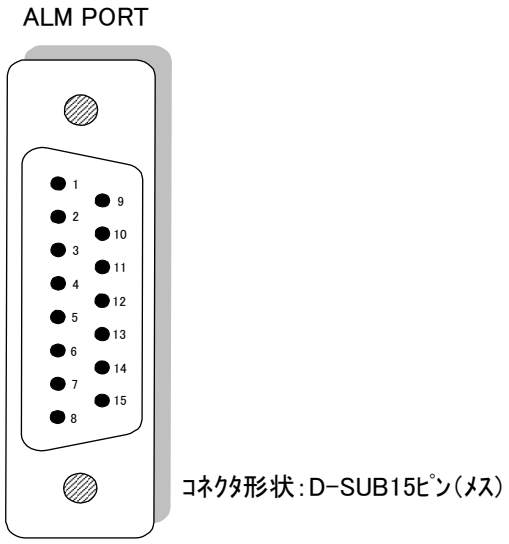
①手配方法 ： 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： 図2．2．4にALMポートの詳細を示します。
③コネクタ形状 ： D－SUB15
嵌合ネジ径 φ=3.0mm

② COM二重化時の場合



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：図2．2．4にALMポートの詳細を示します。
③コネクタ形状　　：Ｄ－ＳＵＢ１５
　　嵌合ネジ径　φ=3.0mm

【ALM ポート詳細】



端子番号	端子名	内 容	入出力	構成素子	動作論理
1	FG	ﾌﾚｰﾑ ｸﾞﾗﾝﾄﾞ	―	―	―
2	MJ-COM	ﾒｼﾞｬｰｱﾗｰﾑｺﾓﾝ端子	OUT	ﾘﾚｰ	―
9	MJ-MK	ﾒｼﾞｬｰｱﾗｰﾑﾒｲｸ端子			ｱﾗｰﾑ発生：接点ON（2と9端子間ｼｮｰﾄ）
10	MJ-BK	ﾒｼﾞｬｰｱﾗｰﾑﾌﾞﾚｲｸ端子			ｱﾗｰﾑ発生：接点OFF（2と10端子間ｵｰﾌﾟﾝ）
11	MN-COM	ﾏｲﾅｰｱﾗｰﾑｺﾓﾝ端子	OUT	ﾘﾚｰ	―
3	MN-MK	ﾏｲﾅｰｱﾗｰﾑﾒｲｸ端子			ｱﾗｰﾑ発生：接点ON（3と11端子間ｼｮｰﾄ）
4	MN-BK	ﾏｲﾅｰｱﾗｰﾑﾌﾞﾚｲｸ端子			ｱﾗｰﾑ発生：接点OFF（4と11端子間ｵｰﾌﾟﾝ）
12	ACT(A)	ｱｸﾄ状態出力	OUT	ﾘﾚｰ	ｱｸﾄ状態：接点ON（5と12端子間ｼｮｰﾄ）
5	ACT(B)				
13	EXTALM0(A)	外部ｱﾗｰﾑ信号0入力	IN	ﾎﾄｶﾌﾟﾗ	6と13端子間ｼｮｰﾄにより、外部ｱﾗｰﾑ0発生を通知します
6	EXTALM0(B)				
14	EXTALM1(A)	外部ｱﾗｰﾑ信号1入力	IN	ﾎﾄｶﾌﾟﾗ	7と14端子間ｼｮｰﾄにより、外部ｱﾗｰﾑ1発生を通知します
7	EXTALM1(B)				
15	EXTRST(A)	外部ﾘｾｯﾄ入力	IN	ﾎﾄｶﾌﾟﾗ	8と15端子間ｼｮｰﾄにより、ﾘｾｯﾄを通知します
8	EXTRST(B)				

※1．出力端子の許容容量：24V（DC）、0．5A以下

※2．各アラーム出力条件は以下の通りです。

1)MJアラーム出力条件

・装置内でCriticalアラームを検出

・装置内で Major アラームを検出

・外部アラーム信号0／1入力を検出

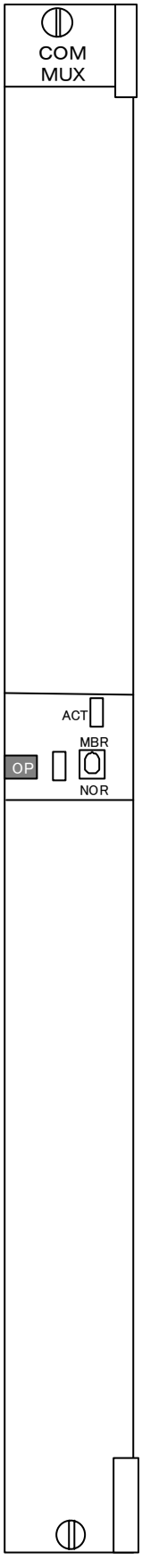
2)MNアラーム出力条件

・装置内で Minor アラームを検出

図2．2．4 外部ALM入出力ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件

3　COM－MUXカード詳細

3．1　COM－MUXカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	現用系表示	
	緑　点灯	現用系で動作（一重化使用では必ず点灯）
	消　灯	二重化時、予備系で動作

スイッチ詳細

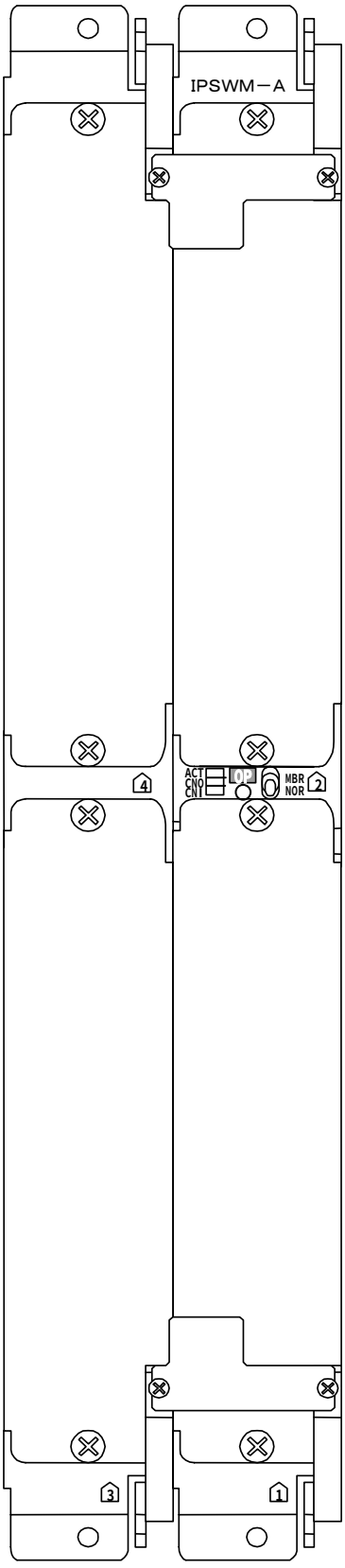
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時／カード挿入時

図2．3．1　COM－MUXカード概観図

【 このページは構成の都合上空白となっています 】

4　IP－SW－Aカード詳細

4．1　IPSWM－4SAカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

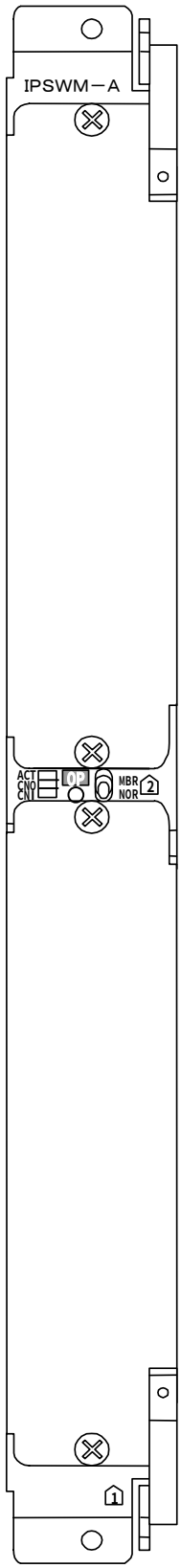
CON0／1ランプ	従属先COM　CPUの系表示	
CON0	緑　点灯	0系COM　CPUに従属中
	消　灯	二重化　COM　CPU　の1系に従属中または非運用状態（電源OFF/初期化中等）
CON1	緑　点灯	1系COM　CPUに従属中
	消　灯	二重化　COM　CPU　の0系に従属中または非運用状態（電源OFF/初期化中等）

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態にする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．4．1　IPSWM－4SAカード概観図

4．2　IPSWM－2SAカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

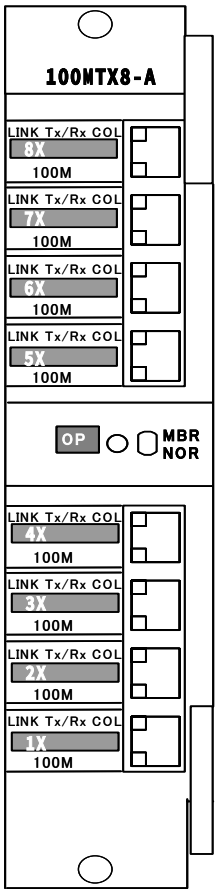
CON0／1ランプ	従属先COM　CPUの系表示	
CON0	緑　点灯	0系COM　CPUに従属中
	消　灯	二重化 COM CPU の1系に従属中または非運用状態（電源OFF/初期化中等）
CON1	緑　点灯	1系COM　CPUに従属中
	消　灯	二重化 COM CPU の0系に従属中または非運用状態（電源OFF/初期化中等）

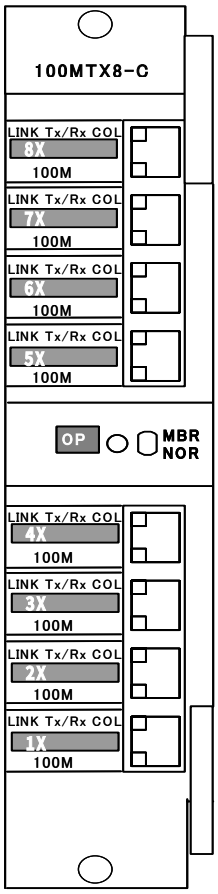
スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．4．2　IPSWM－2SAカード概観図

4．3　100MTX8－A/C IUカード





ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

LINK Tx/Rx COLランプ	Etherポートの状態表示	
（1X～8X）	緑　点灯	リンク確立状態. 濃い緑点滅中は、データ送受信中であることを示す.
	黄色点灯	コリジョン検出
	消　灯	リンクが確立していない状態

100Mランプ	10M／100M自動認識状態表示	
（1X～8X）	緑　点灯	100Mモード(100BASE-TX)
	消　灯	10Mモード(10BASE-T)、 または運用不可状態

ポート詳細

1X～8X ： IEEE802．3(10BASE-T／100BASE-TX)

※　　UTPカテゴリ5を推奨

コネクタ形状　RJ－45(8ピンモジュラー)

スイッチ詳細

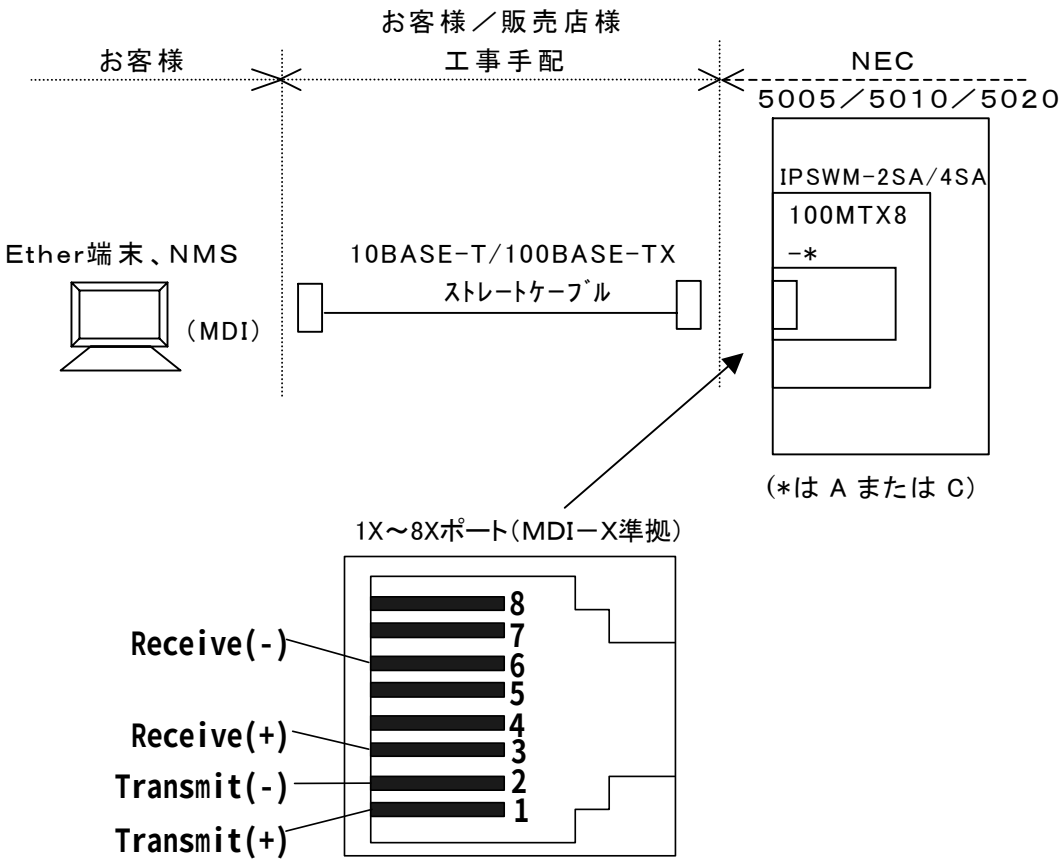
MBスイッチ ： 未使用．NOR側固定としてください。(注意)

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．3　100MTX8－A/C IUカード概観図

【接続条件】

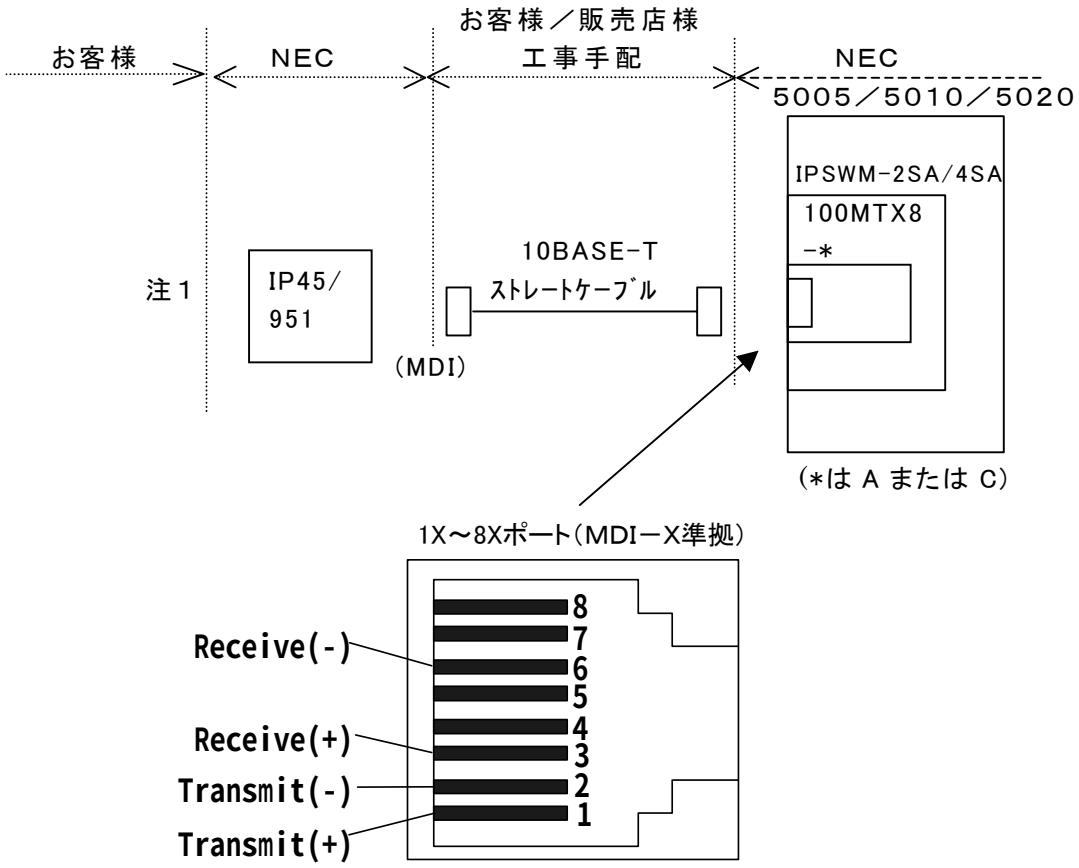
（1） 端末との直結の場合



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：IEEE-802.3(10BASE-T/100BASE-TX)
③コネクタ形状　：RJ-45(8ピンモジュラ)
④伝送媒体　　：UTP ｶﾃｺﾞﾘ 3,5
※100BASE-TX の場合：必ず UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 としてください.
10BASE-T の場合　：新規敷設時は UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 を推奨.
⑤伝送距離　　：最大 100m(UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 使用時)

信号名	ピン番号	信号方向 Ether端末(MDI) IX5005/5010/5020(MDI-X)
－	8	
－	7	
Receive(－)	6	←
－	5	
－	4	
Receive(+)	3	←
Transmit(－)	2	→
Transmit(+)	1	→

（2） IP45／951（MM-Node91VM）との直結の場合

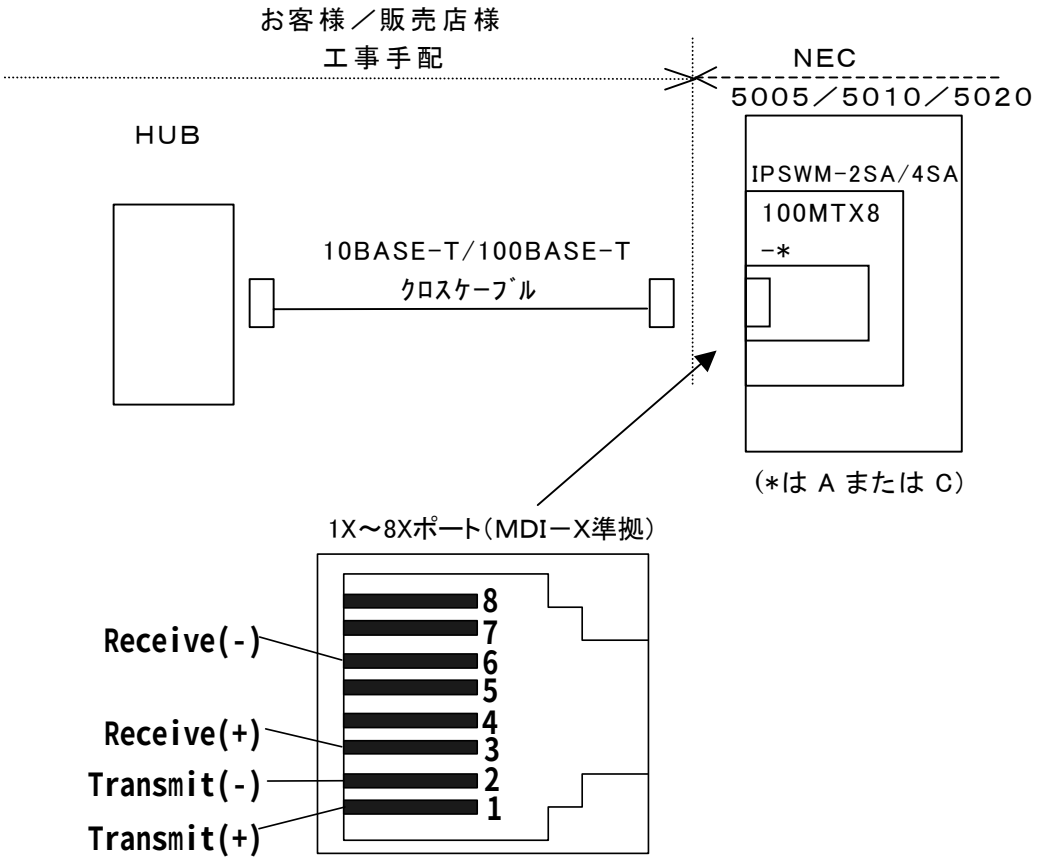


①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：IEEE-802.3（10BASE-T）
③コネクタ形状　：RJ-45（8ピンモジュラ）
④伝送媒体　　：UTP ｶﾃｺﾞﾘ 3,5（UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 を推奨）
⑤伝送距離　　：最大 100m(UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 使用時）

注1.　接続詳細は IP45/951 ﾕｰｻﾞｰｽﾞﾏﾆｭｱﾙをご参照ください.

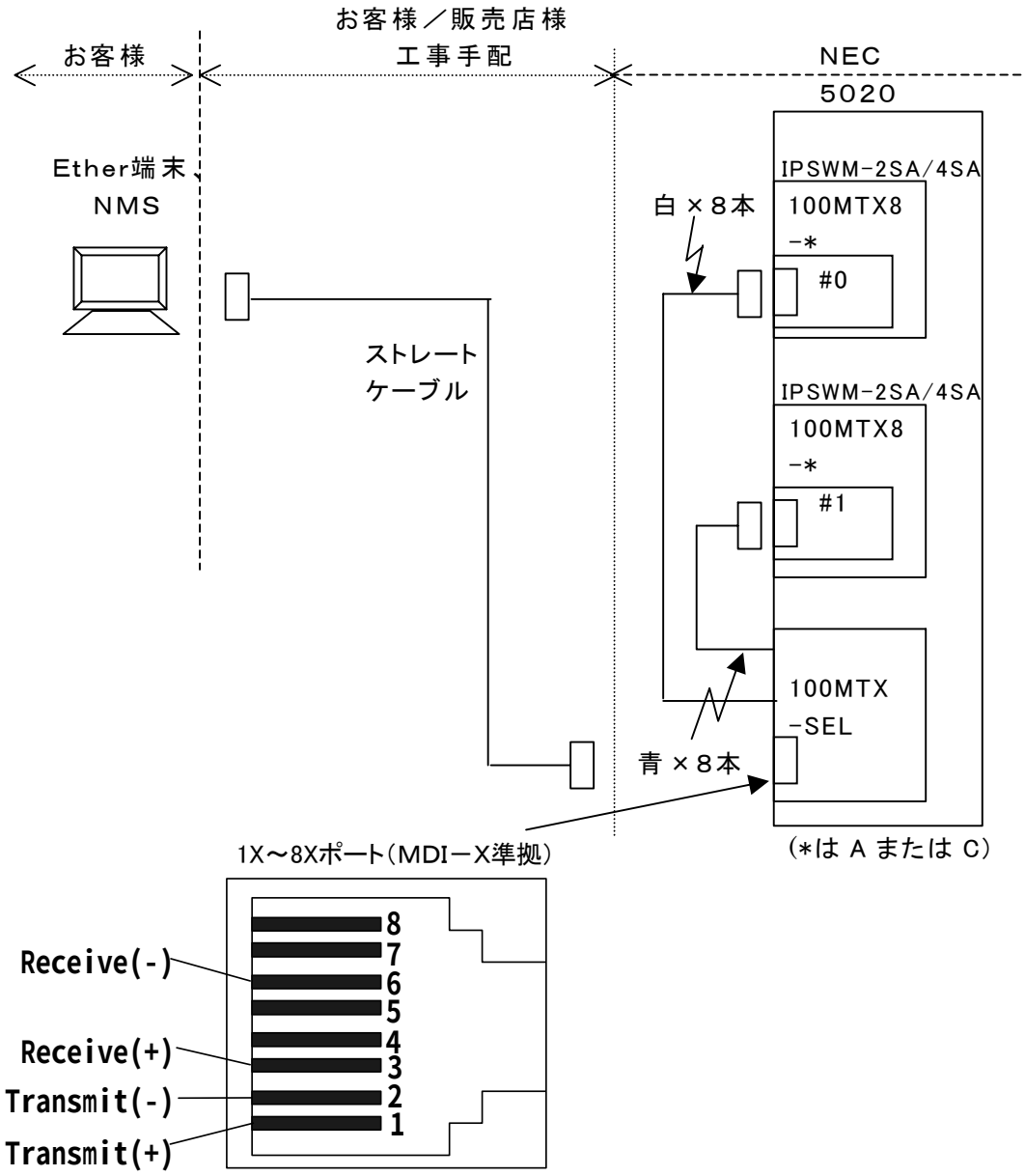
信号名	ピン番号	信号方向 Ether端末(MDI)　IX5005/5010/5020(MDI-X)
－	8	
－	7	
Receive(-)	6	←
－	5	
－	4	
Receive(+)	3	←
Transmit(-)	2	→
Transmit(+)	1	→

（3） HUB接続の場合



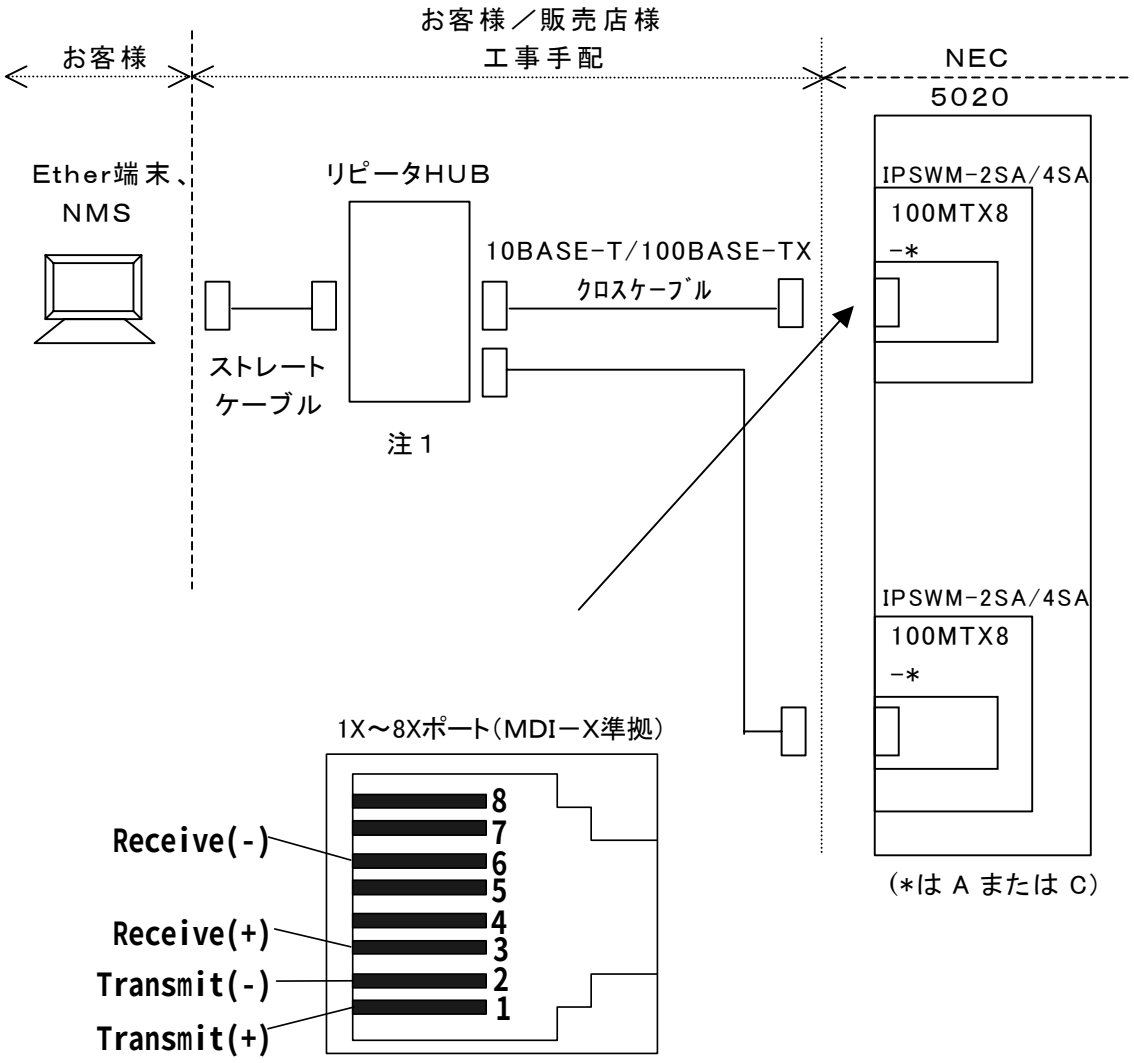
①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：IEEE-802.3(10BASE-T/100BASE-TX)
③コネクタ形状　：RJ-45(8ピンモジュラ)
④伝送媒体　　：UTP ｶﾃｺﾞﾘ 3,5
※100BASE-TX の場合：必ず UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 としてください.
10BASE-T の場合　：新規敷設時は UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 を推奨.
⑤伝送距離　　：最大 100m(UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 使用時)

（4） IP－SW部二重化の場合（100MTX－SELカード使用）



①手配方法 ： 工事手配
（100MTX8-*, 100MTX-SEL 間の接続ｹｰﾌﾞﾙは、
100MTX-SEL ｶｰﾄﾞに固定接続（16本））
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： IEEE-802.3（10BASE-T/100BASE-TX）
③コネクタ形状 ： RJ-45（8ピンモジュラ）
④伝送媒体 ： UTP ｶﾃｺﾞﾘ 3,5
※100BASE-TX の場合：必ず UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 としてください.
10BASE-T の場合 ：新規敷設時は UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 を推奨.
⑤伝送距離 ： 最大 80m(UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 使用時）
※ケーブルの施設条件および対向装置の特性によっては、
最大距離を保証できない場合がありますのでご注意下さい。

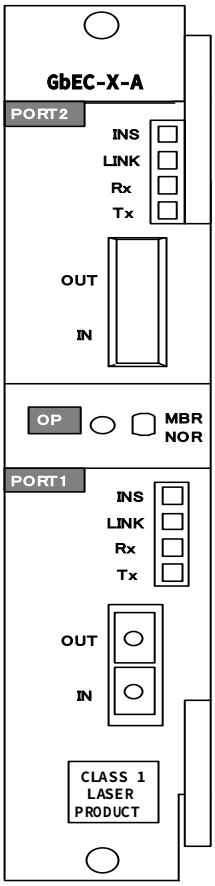
（5） IP－SW部二重化の場合（リピータHUB使用）

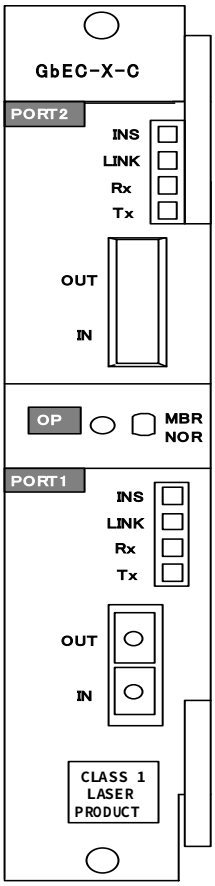


①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：IEEE-802.3（10BASE-T/100BASE-TX）
③コネクタ形状　：RJ-45（8ピンモジュラ）
④伝送媒体　　：UTP ｶﾃｺﾞﾘ 3,5
※100BASE-TX の場合：必ず UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 としてください.
10BASE-T の場合　：新規敷設時は UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 を推奨.

注１. 100MTX8　E4/E5 のEtherポート毎に外付けのリピータHUBが必要です.

4．4　GbEC－X－A/C IUカード





ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

LINKランプ	Etherポートの状態表示	
INS	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）
LINK	緑　点灯	リンク確立状態
	消　灯	リンクが確立していない状態
Rx	緑　点灯	受信アクト状態
Tx	緑　点灯	送信アクト状態

ポート詳細

PORT1　：GBIC-SX/LX/ZX（別途購入）を選択実装

PORT2　：GBIC-SX/LX/ZX（別途購入）を選択実装

スイッチ詳細

MBスイッチ　：　未使用．NOR側固定としてください。（注意）

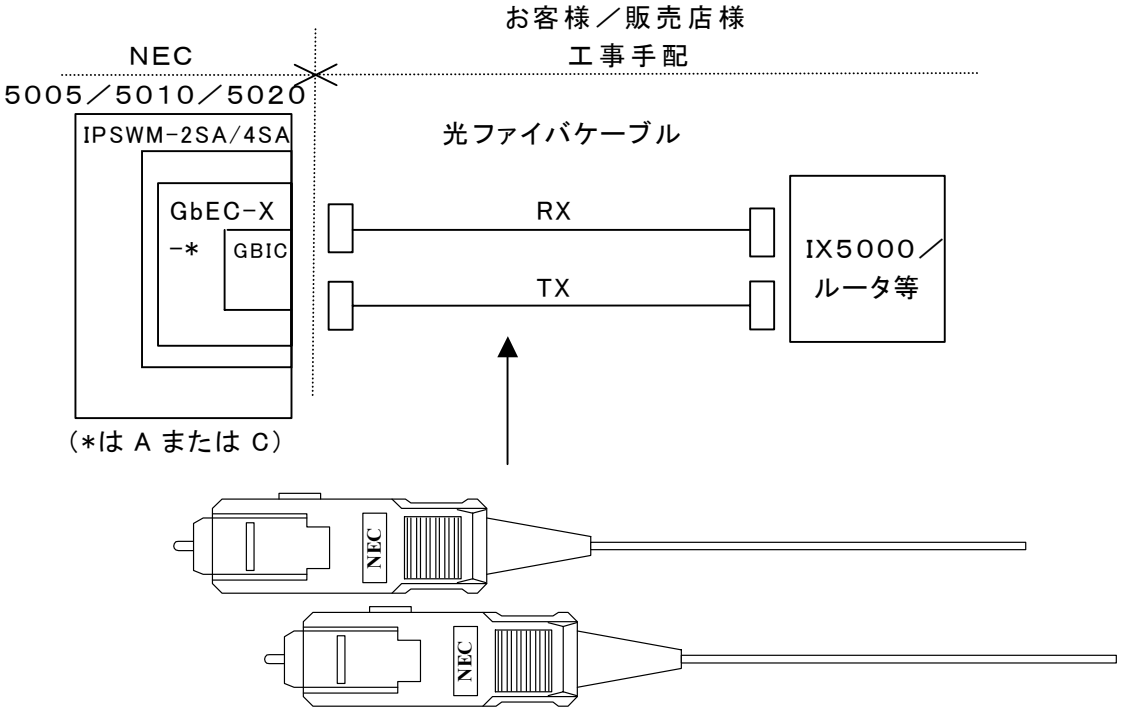
⚠ 注意　：　本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

※図はPORT1にのみGBICが実装されている状態です。

図2．4．4　GbEC－X－A/C IUカード概観図

【接続条件】

①一重化の場合



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：IEEE-802.3z
③コネクタ形状　　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④接続詳細　　：

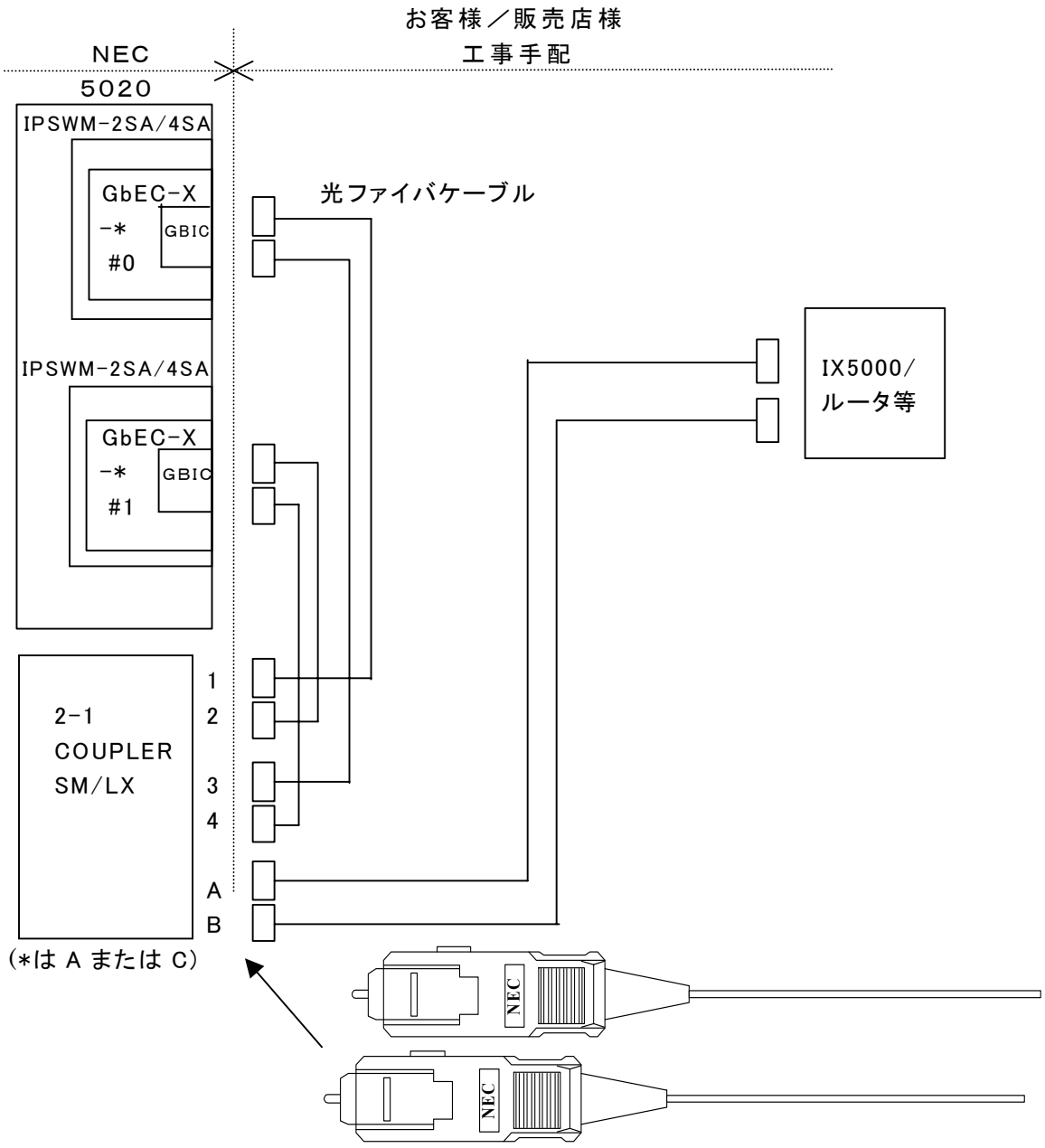
項　目	ポート名	信号方向 IX5005/5010/5020　　ルータ等
送信	OUT	→
受信	IN	←

⑤以下については、実装する GBIC（GBIC-SX/LX/ZX）により、仕様が異なります。

	GBIC-SX 実装時※	GBIC-LX 実装時※	GBIC-ZX 実装時※
コア/クラッド径	50/125μm または 62.5/125μm	9/125μm または 50/125μm、62.5/125μm	9/125μm
受光レベル	-17～0dBm	-20～-3dBm	-25.5～-1dBm
平均送信電力	-10～-4dBm	-9.5～-3dBm	-4～-1dBm
波長	850nm	1300nm	1550nm
伝送距離	最大 0.55km （50/125μm MMF 時）	最大 10km （9/125μm SMF 時） 最大 0.5km （50/125μm MMF 時）	最大 70km

※GBICは別途購入が必要です。

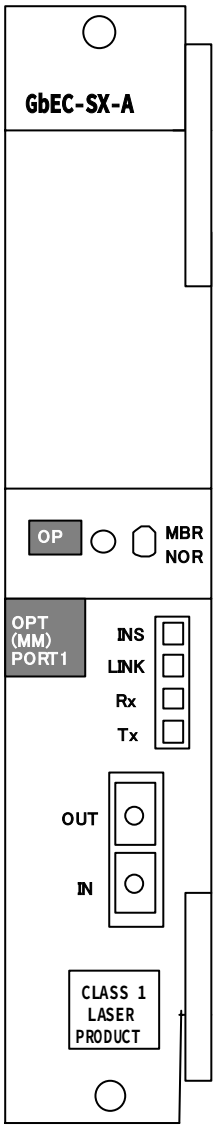
②二重化の場合（GBIC－LX または GBIC－ZX 実装時）



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：IEEE-802.3z
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9/125μm
⑤受光レベル　　：一重化時と同等
⑥平均送信電力　：一重化時から 2dB 減衰
⑦伝送距離　　：GBIC－LX 実装時　最大 10km
　　GBIC－ZX 実装時　最大 70km
⑧接続詳細　　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5020　　ルータ等
送信	OUT	→
受信	IN	←

4．5　GbEC－SX－A IUカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

LINKランプ	Etherポートの状態表示	
INS	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）
LINK	緑　点灯	リンク確立状態
	消　灯	リンクが確立していない状態
Rx	緑　点灯	受信アクト状態
Tx	緑　点灯	送信アクト状態

ポート詳細

OPT(MM)PORT1 ： F04形単芯光ファイバコネクタ

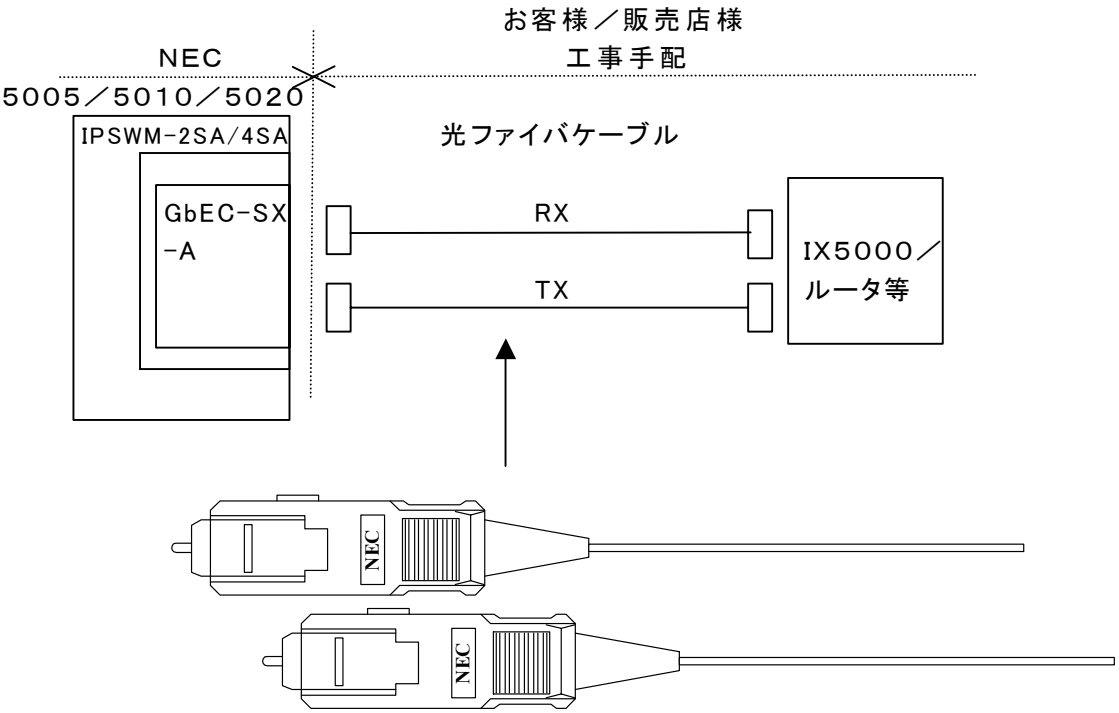
スイッチ詳細

MBスイッチ ： 未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．5　GbEC－SX－A IUカード概観図

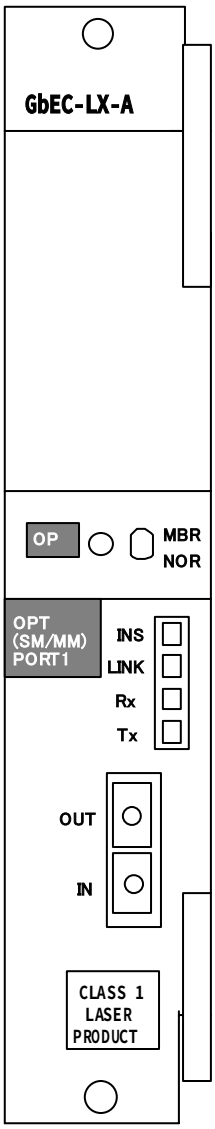
【接続条件】



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：IEEE-802.3z
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：50/125μm または 62.5/125μm
⑤受光レベル　　：-17～0dBm
⑥平均送信電力　：-10～-4dBm
⑦伝送距離　　：最大５５０ｍ（50/125μm MMF）
⑧接続詳細　　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5005/5010/5020　　ルータ等
送信	OUT	―――――▶
受信	IN	◀―――――

4．6　GbEC－LX－A IUカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

LINKランプ	Etherポートの状態表示	
INS	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）
LINK	緑　点灯	リンク確立状態
	消　灯	リンクが確立していない状態
Rx	緑　点灯	受信アクト状態
Tx	緑　点灯	送信アクト状態

ポート詳細

OPT(SM/MM)PORT1 ： F04形単芯光ファイバコネクタ

スイッチ詳細

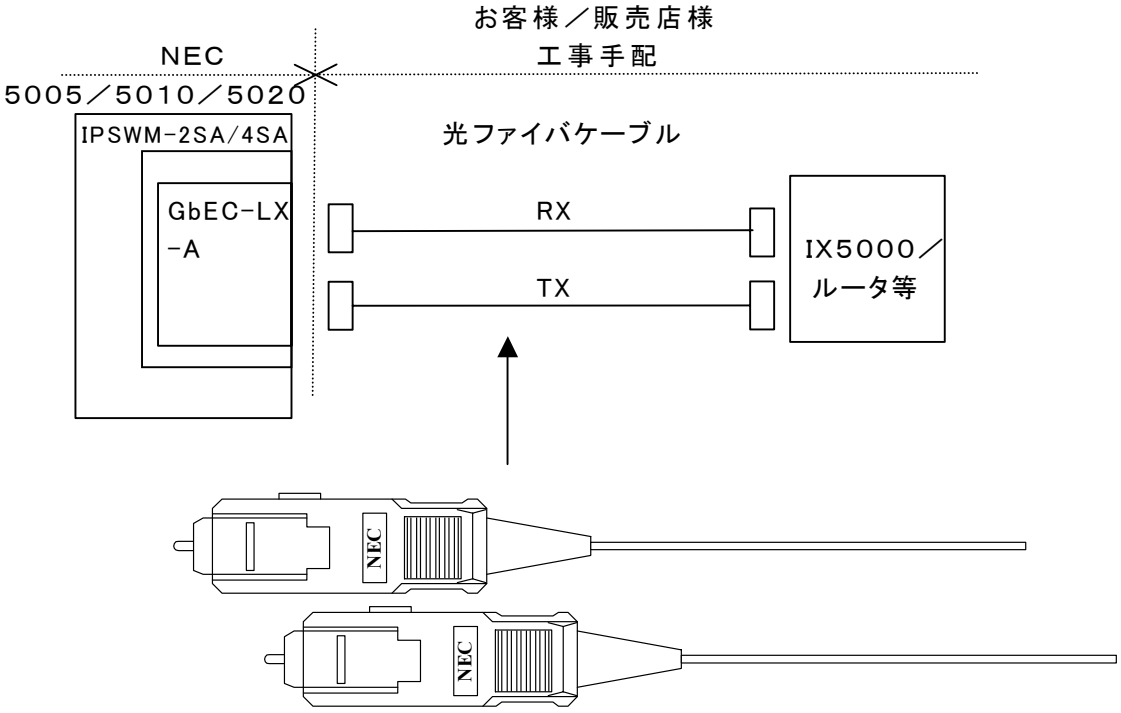
MBスイッチ ： 未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．6　GbEC－LX－A IUカード概観図

【接続条件】

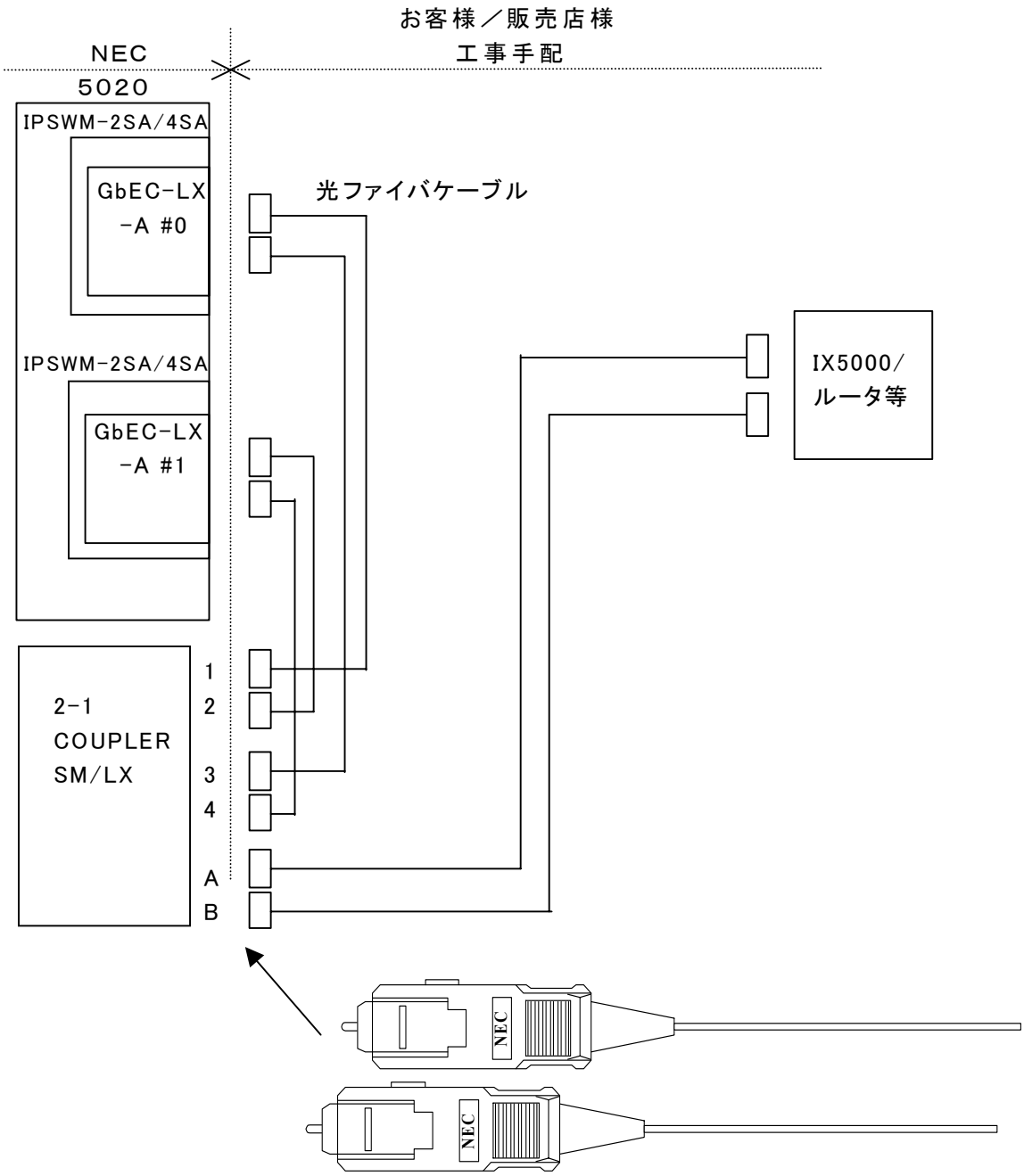
①一重化の場合



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：IEEE-802.3z
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9/125μm または 50/125μm, 62.5/125μm
⑤受光レベル　　：-20～-3dBm
⑥平均送信電力　：-9.5～-3dBm
⑦伝送距離　　：最大 10km(9/125μm SMF)
　　最大 500m(50/125μm MMF)
⑧接続詳細　　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5005/5010/5020　　ルータ等
送信	OUT	→
受信	IN	←

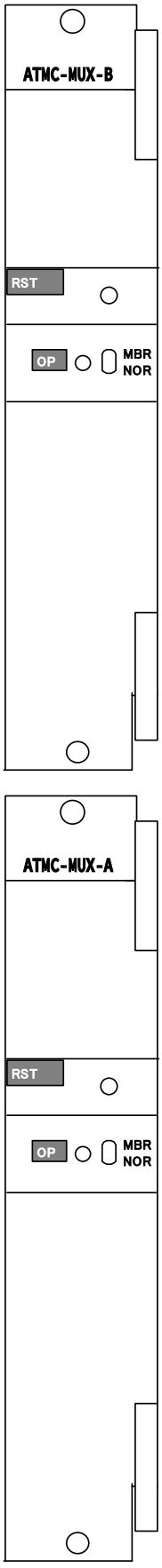
②二重化の場合



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：IEEE-802.3z
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9/125μm
⑤受光レベル　　：一重化時と同等
⑥平均送信電力：一重化時から 2dB 減衰
⑦伝送距離　　：最大 10km
⑧接続詳細　　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5020　　ルータ等
送信	OUT	→
受信	IN	←

4．7　ATMC－MUX－A/B IUカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

スイッチ詳細

RSTスイッチ ： 押下時、本カード単体の初期化を行う.
※　　本スイッチ押下時の動作は保証できません.
カードの初期化は、IP－SWモジュールへのカードリセットコマンドで行ってください.

MBスイッチ ： 未使用. NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

【制限事項】

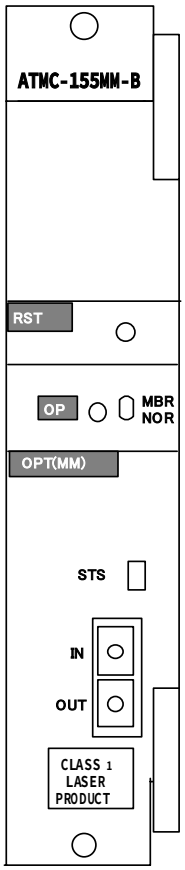
本カードは、以下の実装制限がありますので、ご注意ください。

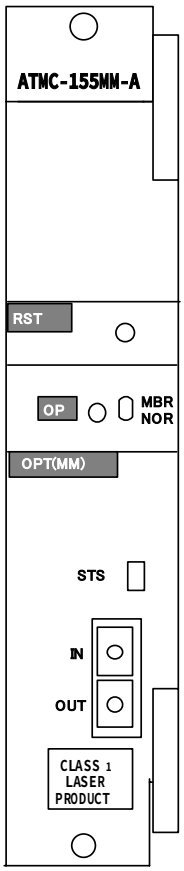
・IPSWM－2SAに実装する場合
実装可能数：最大1枚
実装スロット：slot1（下側）のみ.（slot2への実装不可）

・IPSWM－4SAに実装する場合
実装可能数：最大2枚
実装スロット：slot1，3（下側）のみ.（slot2，4への実装不可）

図2．4．7　ATMC－MUX－A/B IUカード概観図

4．8　ATMC－155MM－A/B IUカード





ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点滅	カードの試験中／診断中
	黄　色　点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

スイッチ詳細

RSTスイッチ　：　押下時、本カード単体の初期化を行う.
※　　本スイッチ押下時の動作は保証できません.
カードの初期化は、IP－SWモジュールへのカードリセットコマンドで行ってください.

MBスイッチ　：　未使用. NOR側固定としてください。(注意)

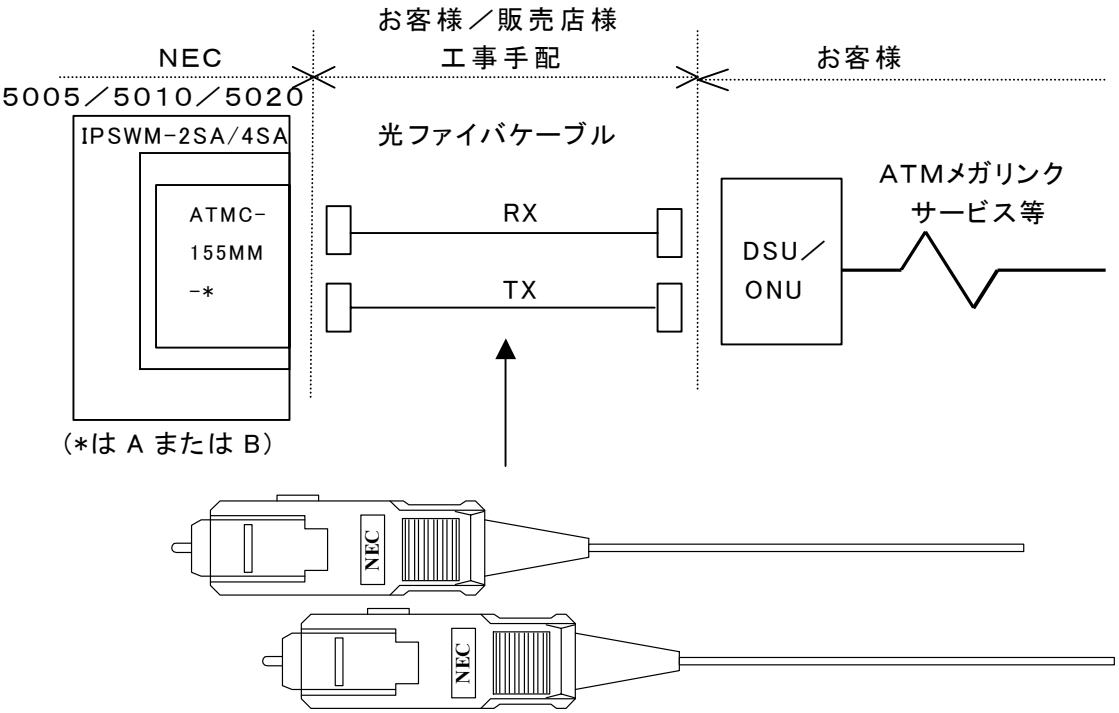
ポート詳細

OPT(MM)　：　JTG. 707(F04形単芯光ファイバコネクタ)

⚠ 注意　：　本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．8　ATMC－155MM－A/B IUカード概観図

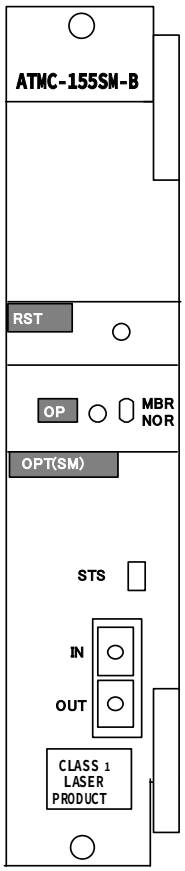
【接続条件】

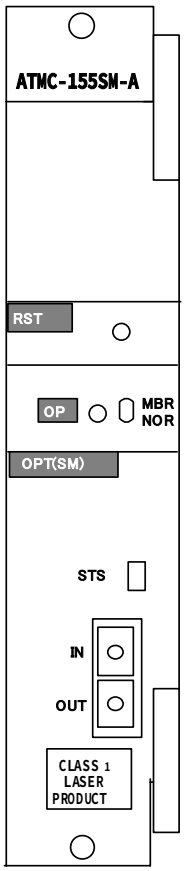


①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-I.432
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：50/125μm または 62.5/125μm
⑤受光レベル　　：-31～-14dBm
⑥平均送信電力　：-23.5～-14dBm
⑦伝送距離　　：最大2km
⑧接続詳細　　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5005/5010/5020　　DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

4．9　ATMC－155SM－A/B IUカード





ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点滅	カードの試験中／診断中
	黄　色　点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

スイッチ詳細

RSTスイッチ　：　押下時、本カード単体の初期化を行う.
※　　本スイッチ押下時の動作は保証できません.
カードの初期化は、IP－SWモジュールへのカードリセットコマンドで行ってください.

MBスイッチ　：　未使用. NOR側固定としてください。(注意)

ポート詳細

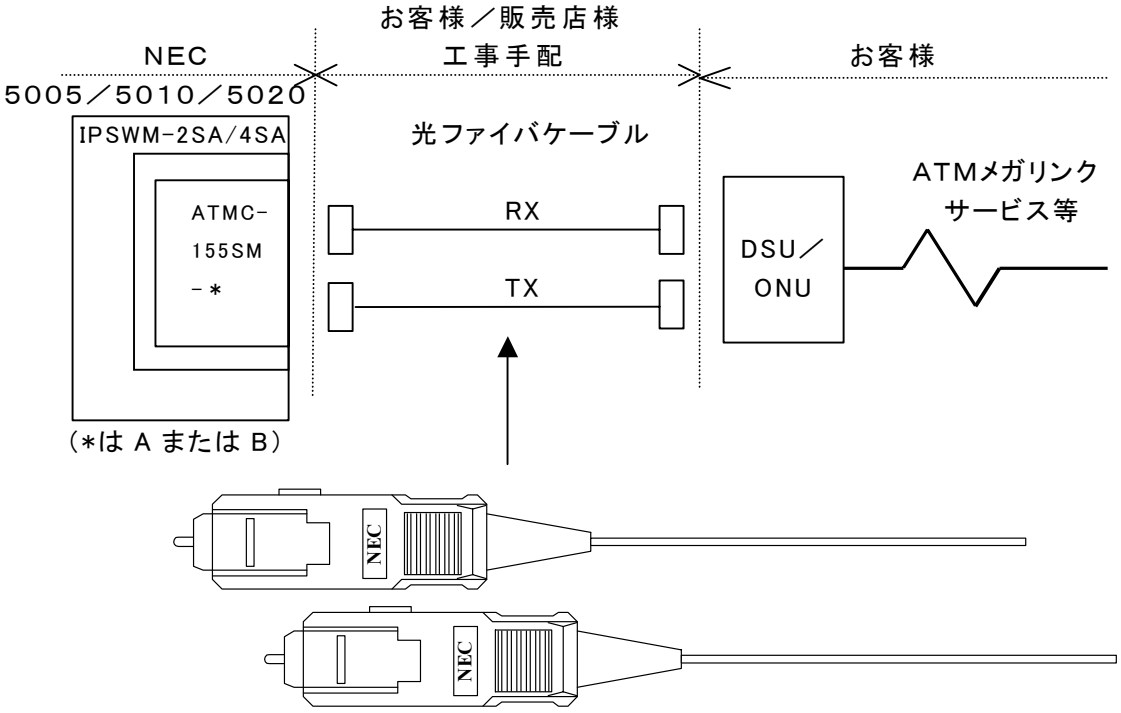
OPT(SM)　：　JTG. 707(F04形単芯光ファイバコネクタ)

⚠注意　：　本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．9　ATMC－155SM－A/B IUカード概観図

【接続条件】

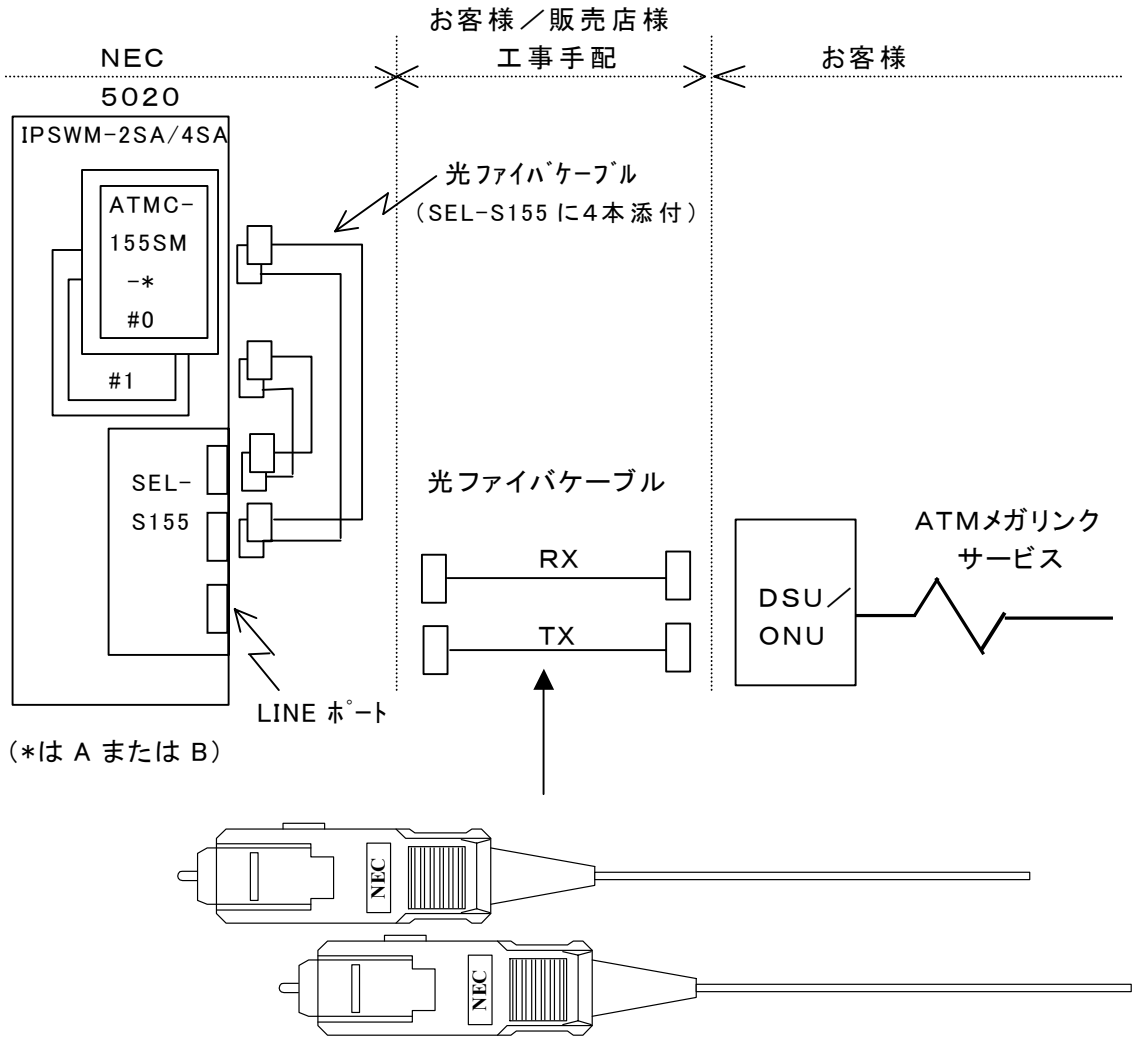
① 一重化の場合



①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : JT-I.432
③コネクタ形状 : FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径 : 9.5/125μm
⑤受光レベル : -23～-8dBm
⑥平均送信電力 : -15～-8dBm
⑦伝送距離 : 最大15km
⑧接続詳細 :

項 目	ポート名	信号方向 IX5005/5010/5020 DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

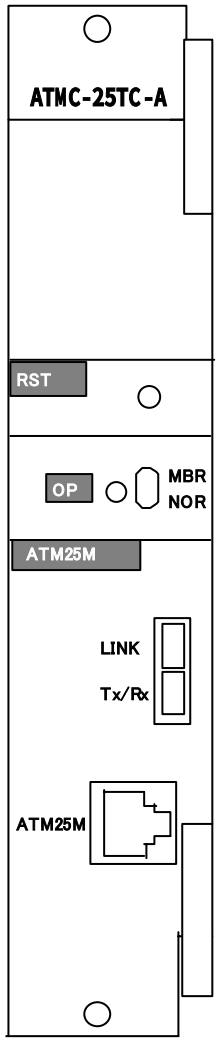
② IP－SW部二重化の場合（SEL－S155カード使用）



①手配方法　　：工事手配
（ATMC-155SM－ *, SEL-S155 間の接続ｹｰﾌﾞﾙは、
SEL-S155 ｶｰﾄﾞに添付（4本））（*は A または C）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-I.432
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9.5/125μm
⑤受光レベル　　：-23～-8dBm
⑥平均送信電力　：-15～-8dBm
⑦伝送距離　　：最大15km
⑧接続詳細　　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5020　DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

4．10　ATMC－25TC－A IUカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点滅	カードの試験中／診断中
	黄　色　点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

LINKランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用(リンク確立状態)
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

Tx／Rxランプ	データ転送状態	
	緑　点灯	データ送受信中
	消　灯	データ未転送状態

スイッチ詳細

RSTスイッチ ： 押下時、本カード単体の初期化を行う.
※　　本スイッチ押下時の動作は保証できません.
カードの初期化は、IP－SWモジュールへのカードリセットコマンドで行ってください.

MBスイッチ ： 未使用. NOR側固定としてください。(注意)

ポート詳細

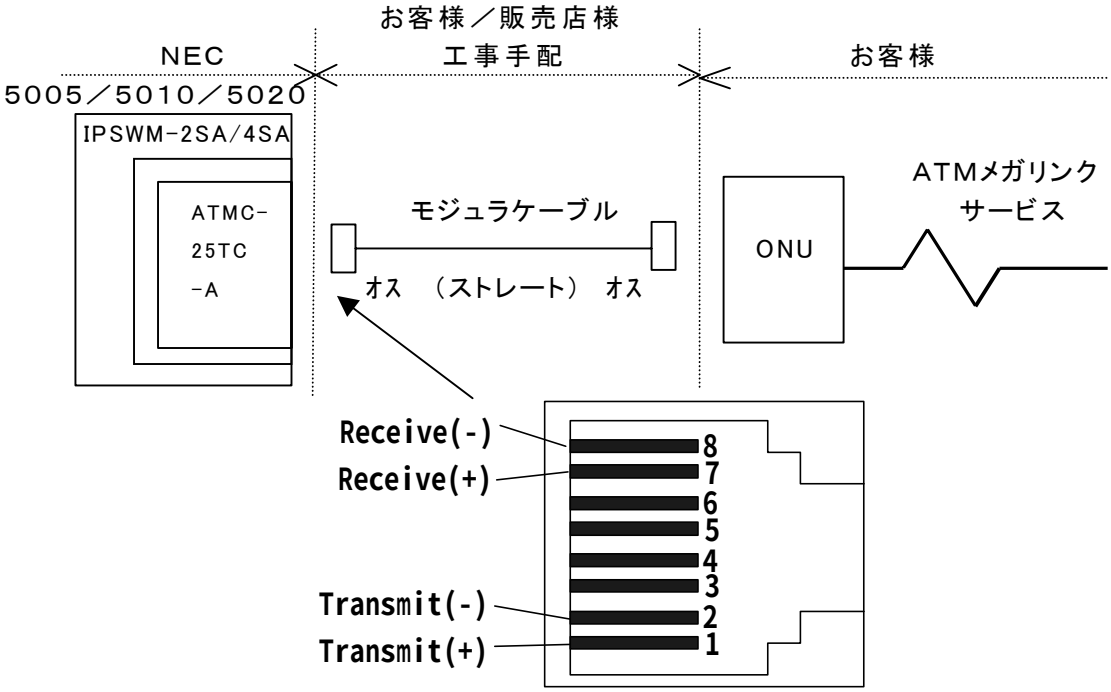
ATM25M ： I. 432. 5(8ピンモジュラー使用)

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．10　ATMC－25TC－A IUカード概観図

【接続条件】

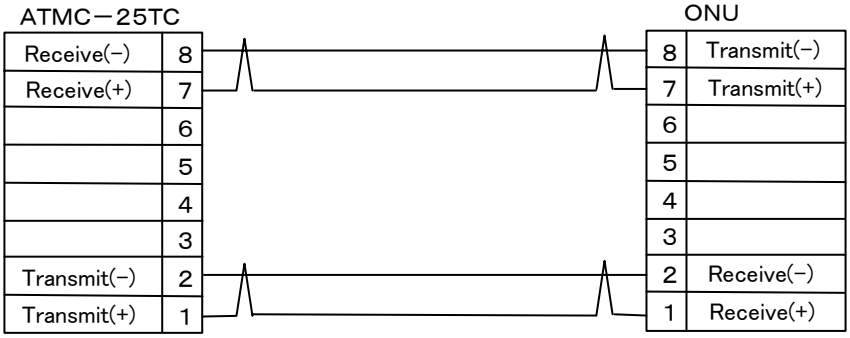
① 一重化の場合



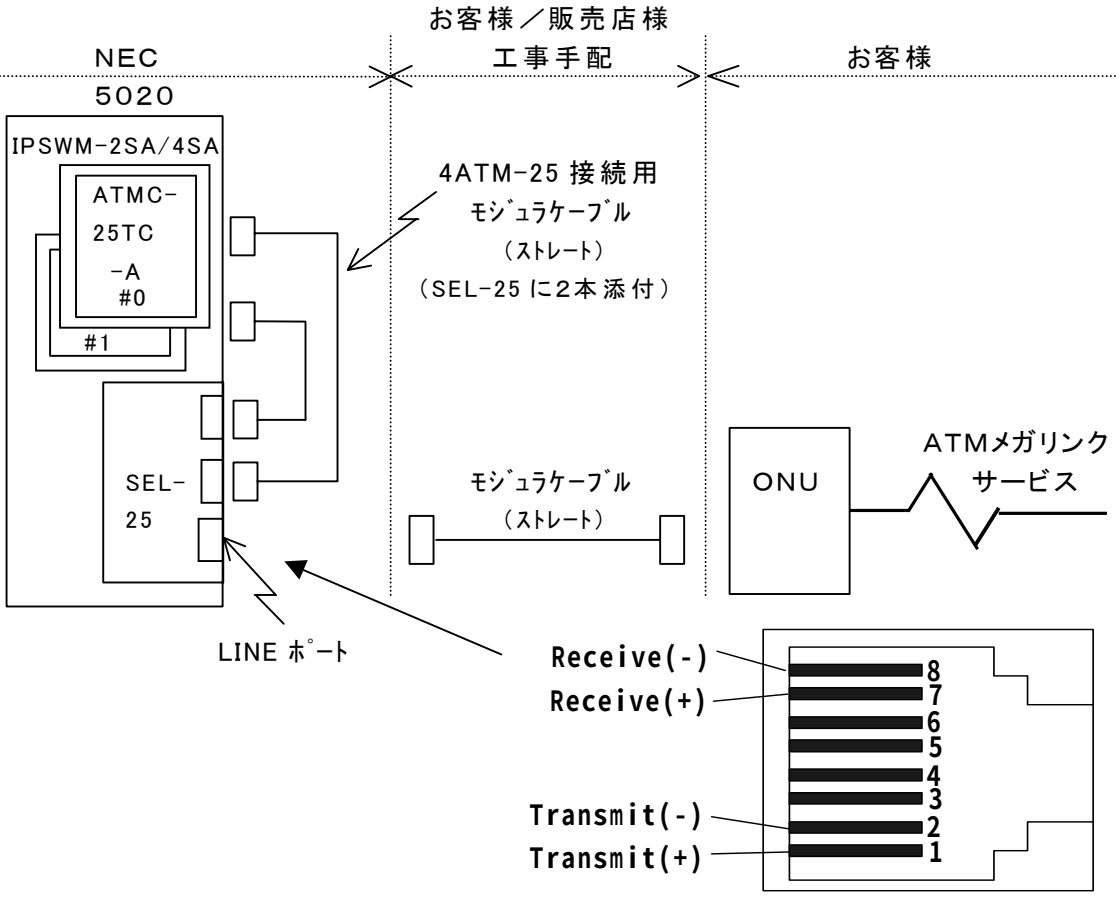
①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : JT-I.432.5
③コネクタ形状 : RJ-45（8ピンモジュラ）
④伝送媒体 : 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 : 最大90m
⑥接続詳細 :

項 目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5005/5010/5020 DSU/ONU
受信(−)	Receive(−)	8	←
受信(+)	Receive(+)	7	←
−	−	6	
−	−	5	
−	−	4	
−	−	3	
送信(−)	Transmit(−)	2	→
送信(+)	Transmit(+)	1	→

注：1-2 ﾋﾟﾝ，7-8 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．



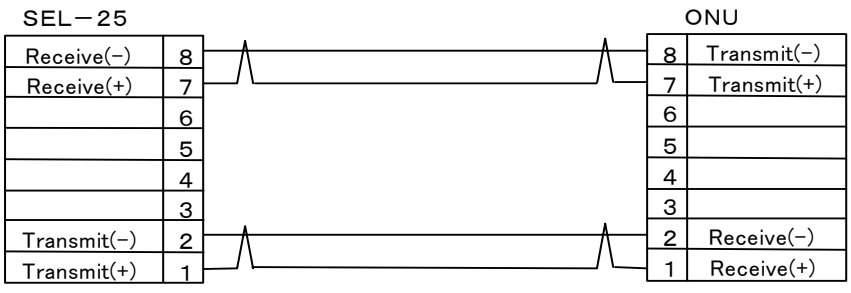
② 二重化の場合（SEL－25カード使用）



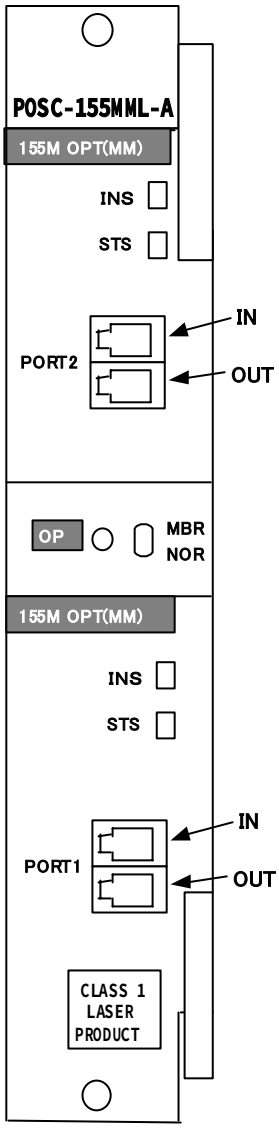
①手配方法　　：工事手配
（4ATM-25，SEL-25 間の接続ｹｰﾌﾞﾙは SEL-25 ｶｰﾄﾞに添付（2本））
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：JT-I.432.5
③コネクタ形状　：RJ-45（8ピンモジュラ）
④配線形態　　：100Ω UTP-3
⑤伝送距離　　：最大90m
⑥接続詳細

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5020 DSU/ONU
受信(−)	Receive(−)	8	←
受信(+)	Receive(+)	7	←
−	−	6	
−	−	5	
−	−	4	
−	−	3	
送信(−)	Transmit(−)	2	→
送信(+)	Transmit(+)	1	→

注：1-2 ﾋﾟﾝ，7-8 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．



4．11　POSC－155MML－A IUカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点滅	カードの試験中／診断中
	黄　色　点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

INSランプ	ポートの状態表示	
	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

155M＊OPT(MM)：LC型単芯光ファイバコネクタ（2本）

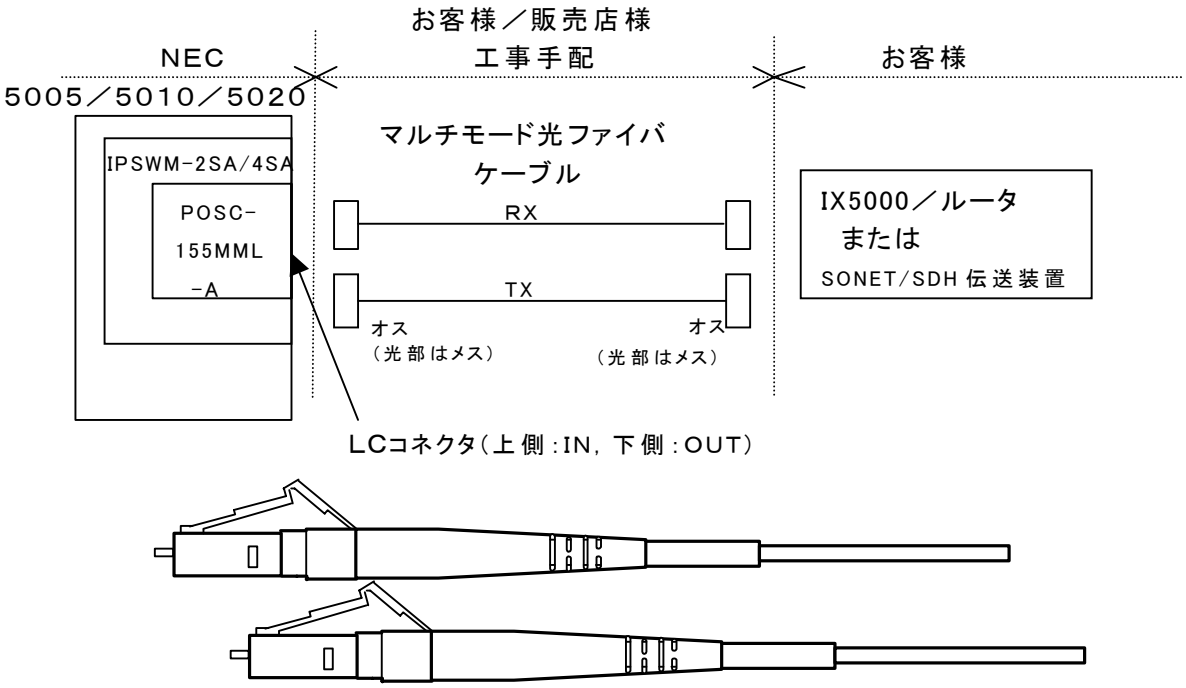
スイッチ詳細

MBスイッチ：未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意：本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

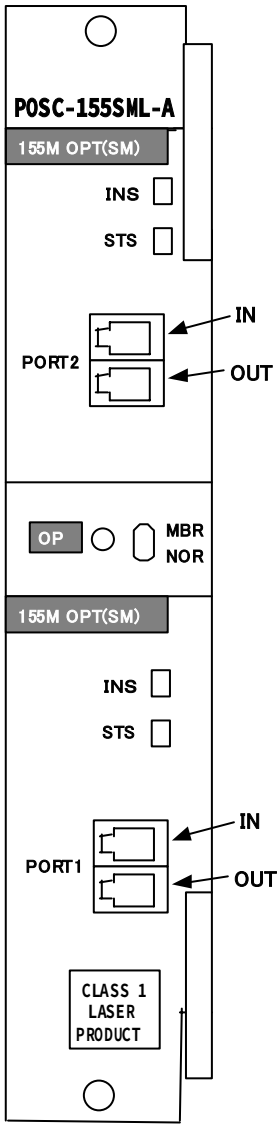
図2．4．11　POSC－155MML－A IUカード概観図

【接続条件】



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　：LC 型単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：50/125μm または 62.5/125μm
⑤受光レベル　　：−31～−14dBm
⑥光送信レベル　：−19～−14dBm(62.5/125μm),−22.5～−14dBm(50/125μm)
⑦伝送距離　　：最大 2km

4．12　POSC－155SML－A IUカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点滅	カードの試験中／診断中
	黄　色　点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

INSランプ	ポートの状態表示	
	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

155M＊OPT(SM)：LC型単芯光ファイバコネクタ（2本）

スイッチ詳細

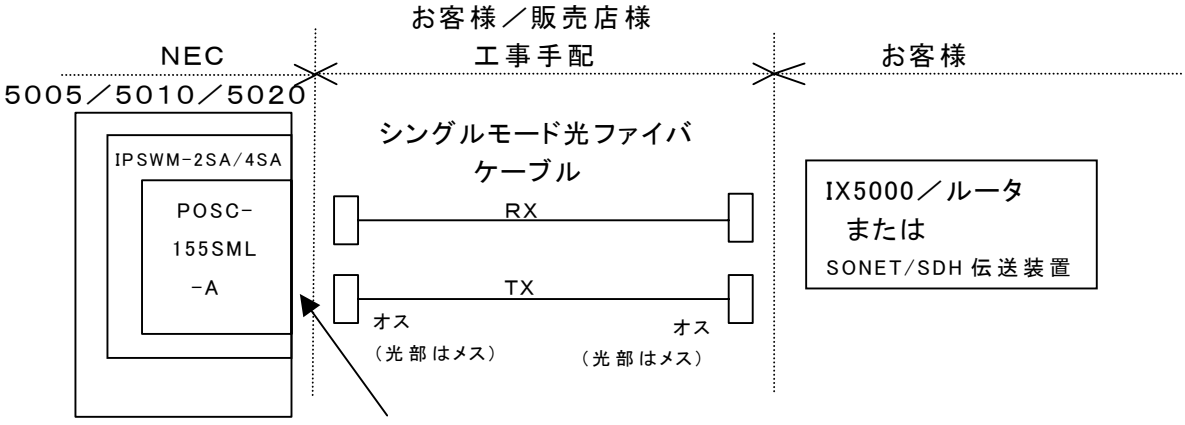
MBスイッチ：未使用．NOR側固定としてください。（注意）

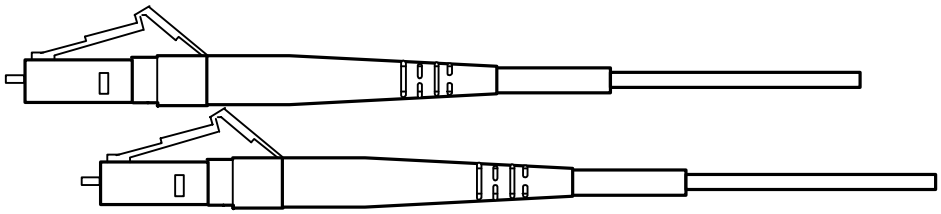
⚠ 注意：本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．12　POSC－155SML－A IUカード概観図

【接続条件】

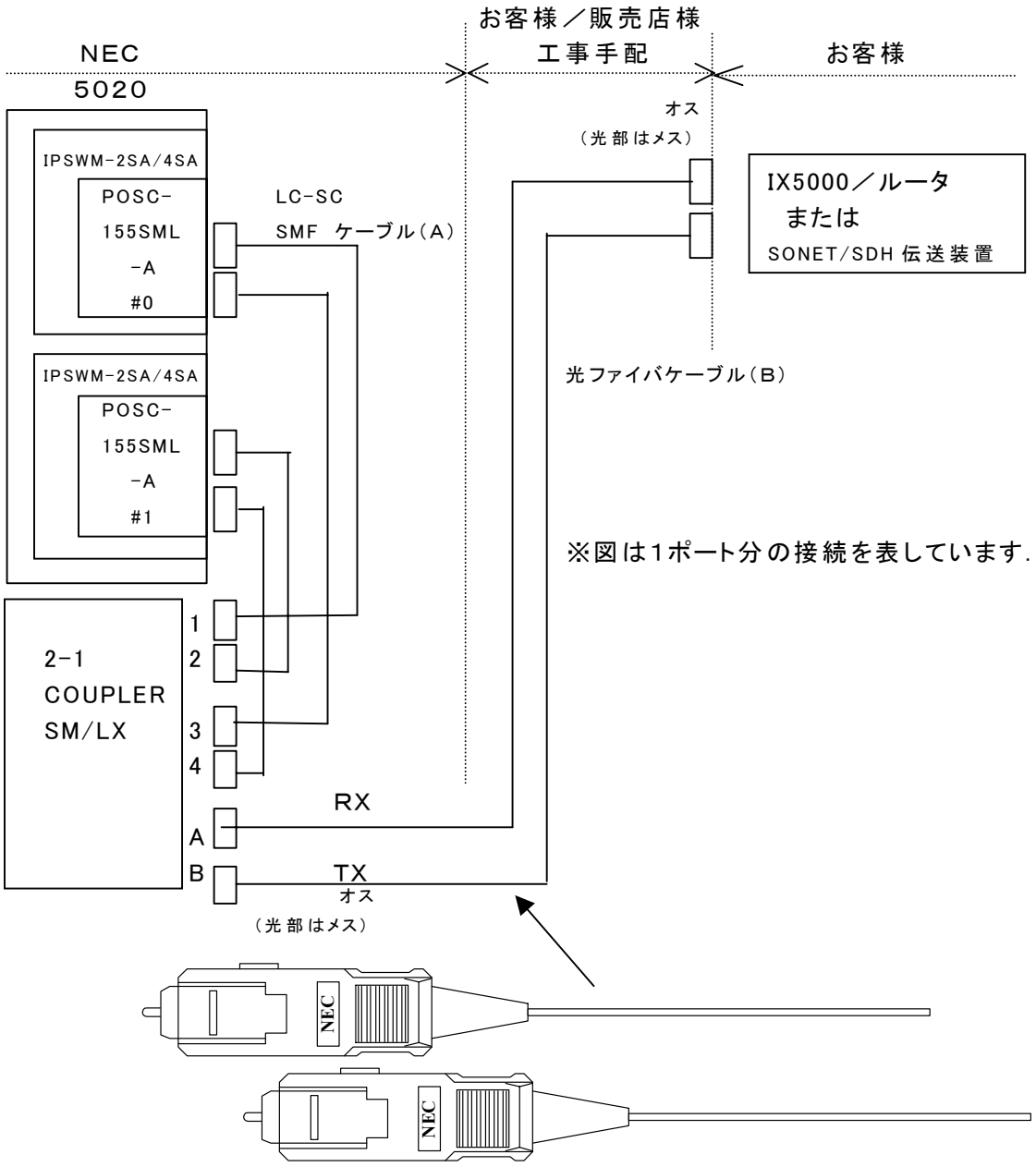
①一重化の場合





①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　：LC型単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9.5/125μm
⑤受光レベル　　：-31～-8dBm
⑥光送信レベル　：-15～-8dBm
⑦伝送距離　　：最大 15km

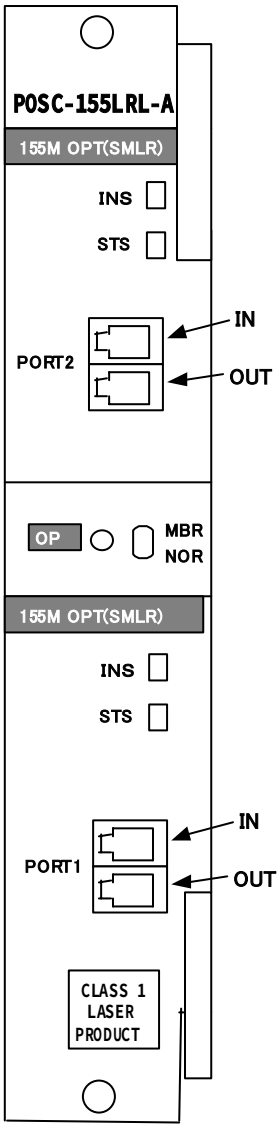
②二重化の場合～2－1 COUPLER SM／LX 使用時



①手配方法 ： ケーブル（A）はNEC手配、ケーブル（B）は工事手配となります。
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状 ： FO4形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径 ： 9.5/125μm
⑤受光レベル ： -31～-8dBm
⑥光送信レベル ： -17～-10dBm
⑦伝送距離 ： 最大 15km

注. 2-1COUPLER SM/LX（外付け）で、1ポート分の二重化選択を行うことができます。
POSC-155SML-A と 2-1COUPLER SM/LX 間の接続は、別途購入の
LC-SC SMF ｹｰﾌﾞﾙを使用してください。

4．13　POSC－155LRL－A IUカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点滅	カードの試験中／診断中
	黄　色　点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

INSランプ	ポートの状態表示	
	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

155M＊OPT(SMLR)：LC型単芯光ファイバコネクタ（2本）

スイッチ詳細

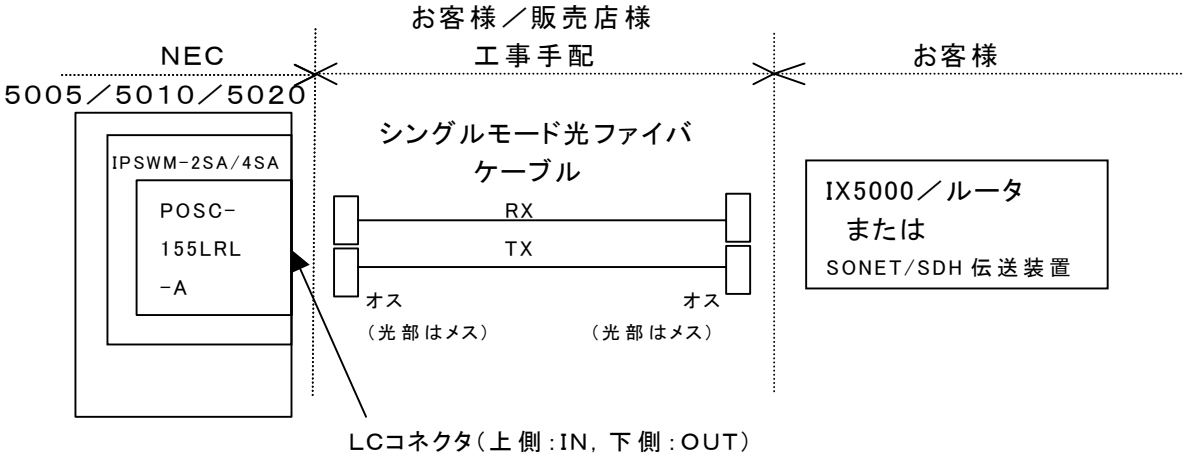
MBスイッチ：未使用．NOR側固定としてください。（注意）

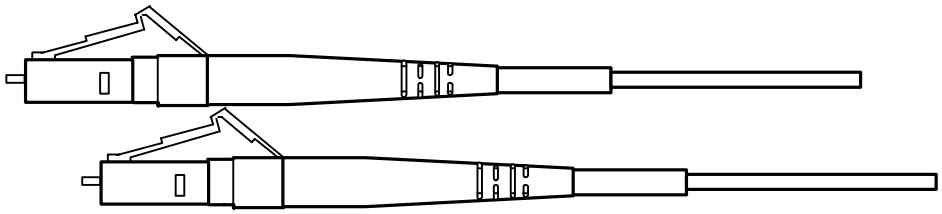
⚠ 注意：本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．13　POSC－155LRL－A IUカード概観図

【接続条件】

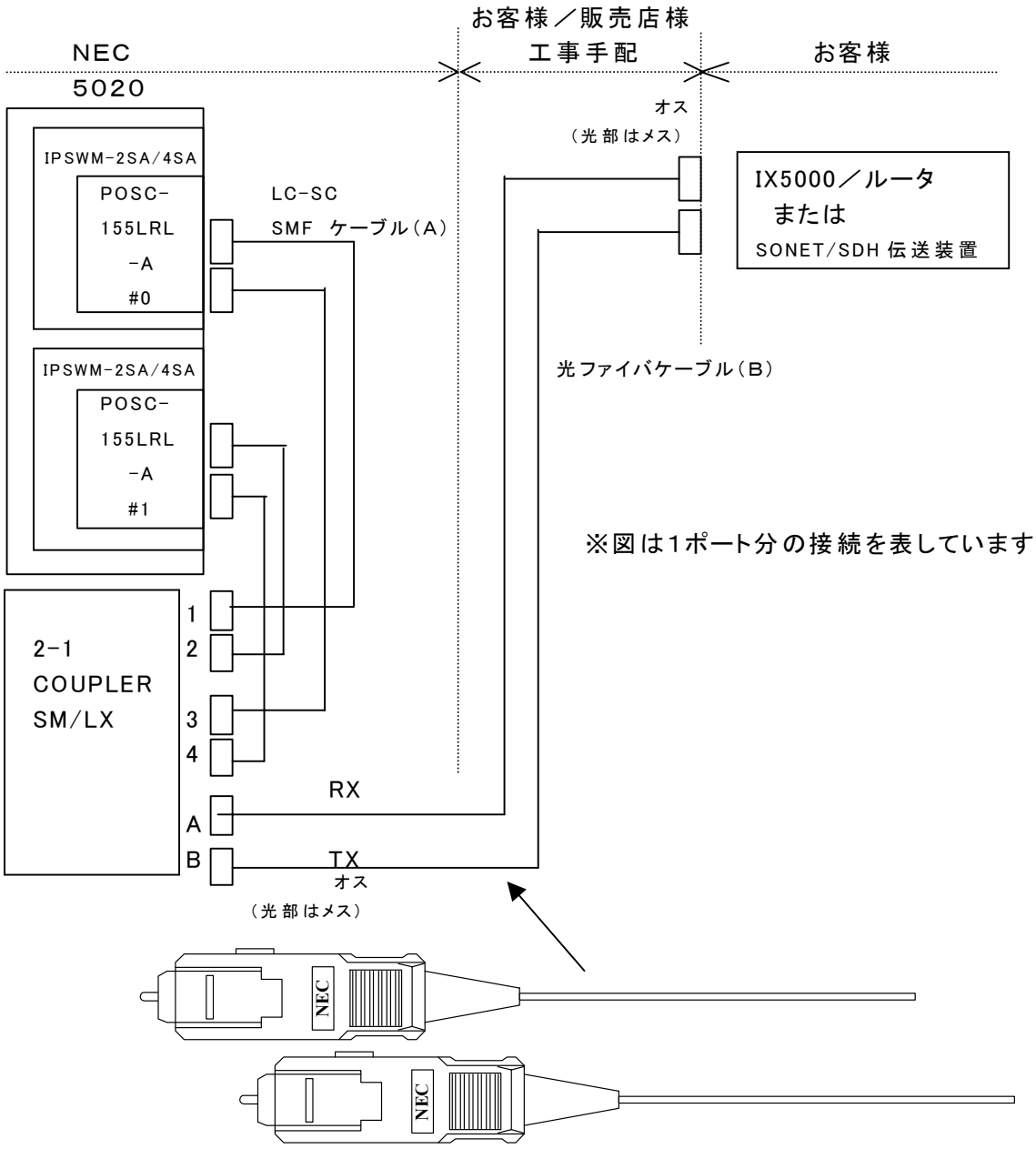
①一重化の場合





①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　：LC型単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9.5/125μm
⑤受光レベル　　：−34～−8dBm
⑥光送信レベル　：−5.0～0dBm
⑦伝送距離　　：最大 40km

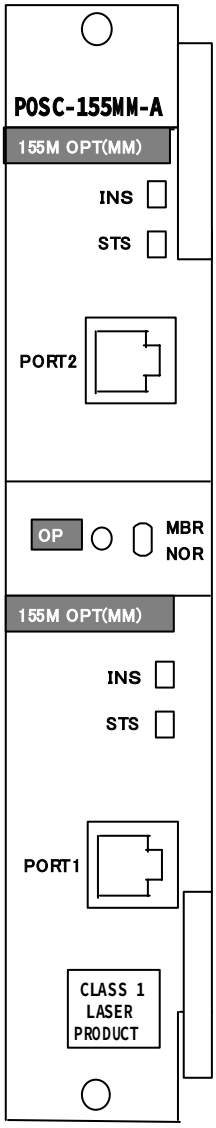
②二重化の場合～2－1 COUPLER SM／LX 使用時



①手配方法 ： ケーブル（A）はNEC手配、ケーブル（B）は工事手配となります。
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状 ： FO4形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径 ： 9.5/125μm
⑤受光レベル ： -34～-8dBm
⑥光送信レベル ： -7～-2dBm
⑦伝送距離 ： 最大 40km

注. 2-1COUPLER SM/LX（外付け）で、1ポート分の二重化選択を行うことができます。POSC-155LRL-A と 2-1COUPLER SM/LX 間の接続は、別途購入のLC-SC SMF ｹｰﾌﾞﾙを使用してください。

4．14　POSC－155MM－A IUカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点滅	カードの試験中／診断中
	黄　色　点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

INSランプ	ポートの状態表示	
	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

155M＊OPT(MM)：MTRJ型二芯光ファイバコネクタ（1本）

スイッチ詳細

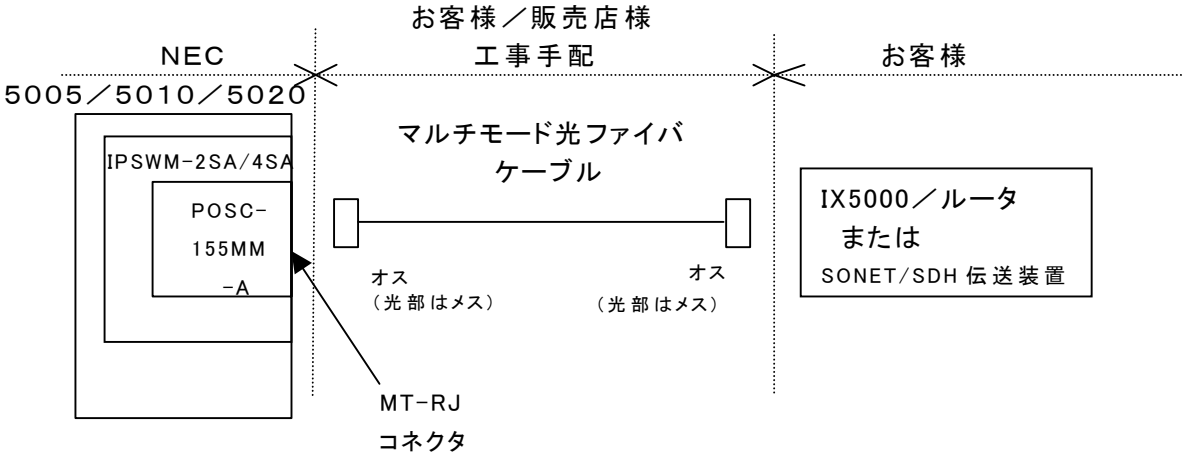
MBスイッチ：未使用．NOR側固定としてください。（注意）

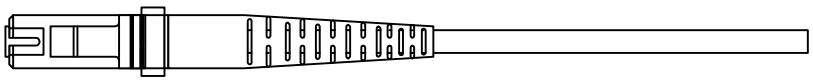
⚠ 注意：本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．14　POSC－155MM－A IUカード概観図

【接続条件】

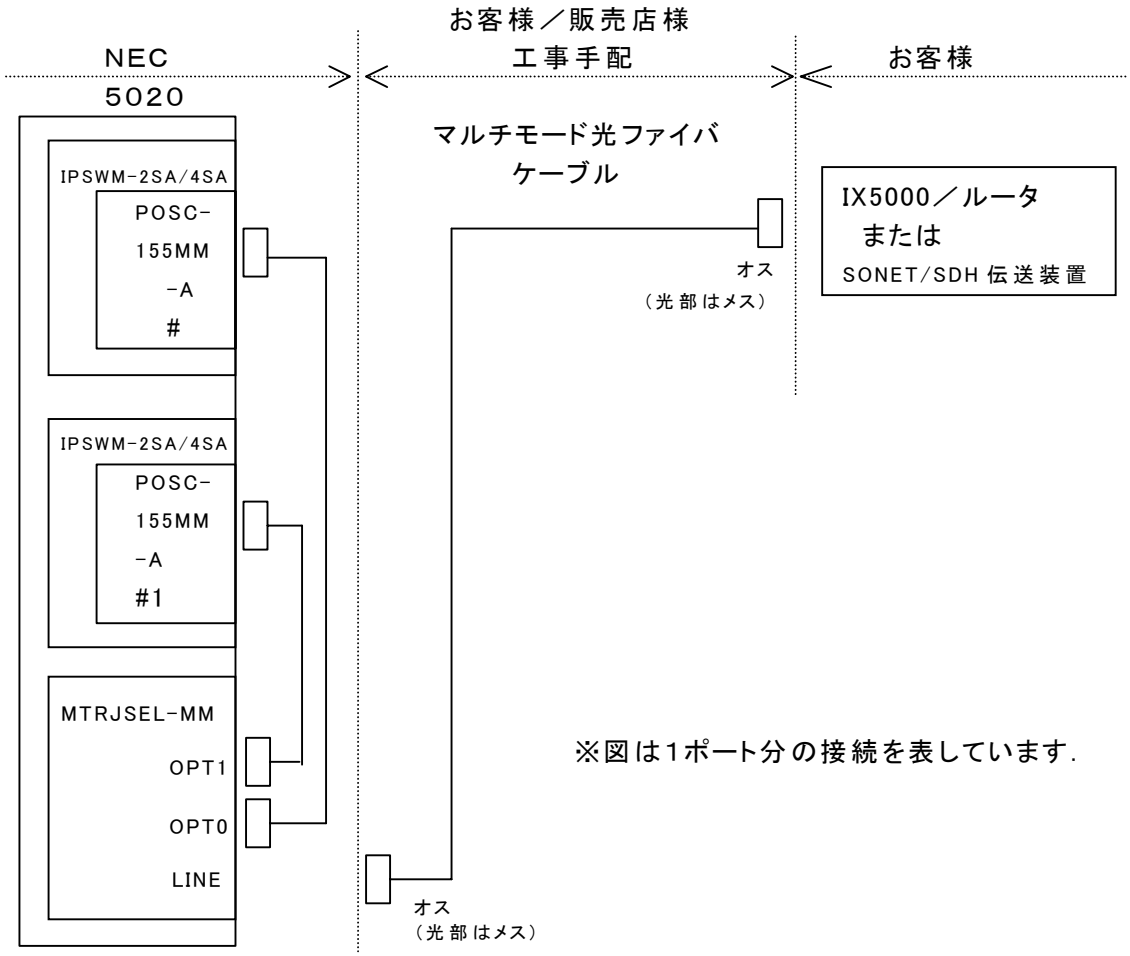
①一重化の場合

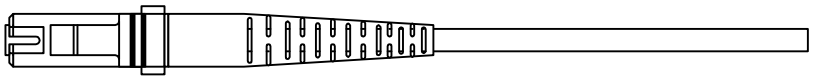




①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　：MT-RJ 型二芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：50/125μm または 62.5/125μm
⑤受光レベル　　：−31〜−14dBm
⑥光送信レベル　：−19〜−14dBm(62.5/125μm),−22.5〜−14dBm(50/125μm)
⑦伝送距離　　：最大 2km

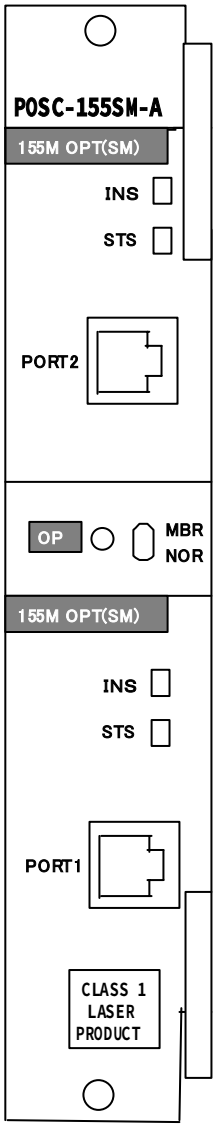
②二重化の場合





①手配方法　　：工事手配
(POSC-155MM-A, MTRJSEL-MM 間の
接続ｹｰﾌﾞﾙは、MTRJSEL-MM ｶｰﾄﾞに添付（4本））
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　　：MT-RJ 型二芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：50/125μm または 62.5/125μm
⑤受光レベル　　：-31～-14dBm
⑥光送信レベル　：-21～-16dBm(62.5/125μm),-24.5～-16dBm(50/125μm)
⑦伝送距離　　：最大 2km

4．15　POSC－155SM－A IUカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点滅	カードの試験中／診断中
	黄　色　点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

INSランプ	ポートの状態表示	
	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

155M＊OPT(SM)：MTRJ型二芯光ファイバコネクタ（1本）

スイッチ詳細

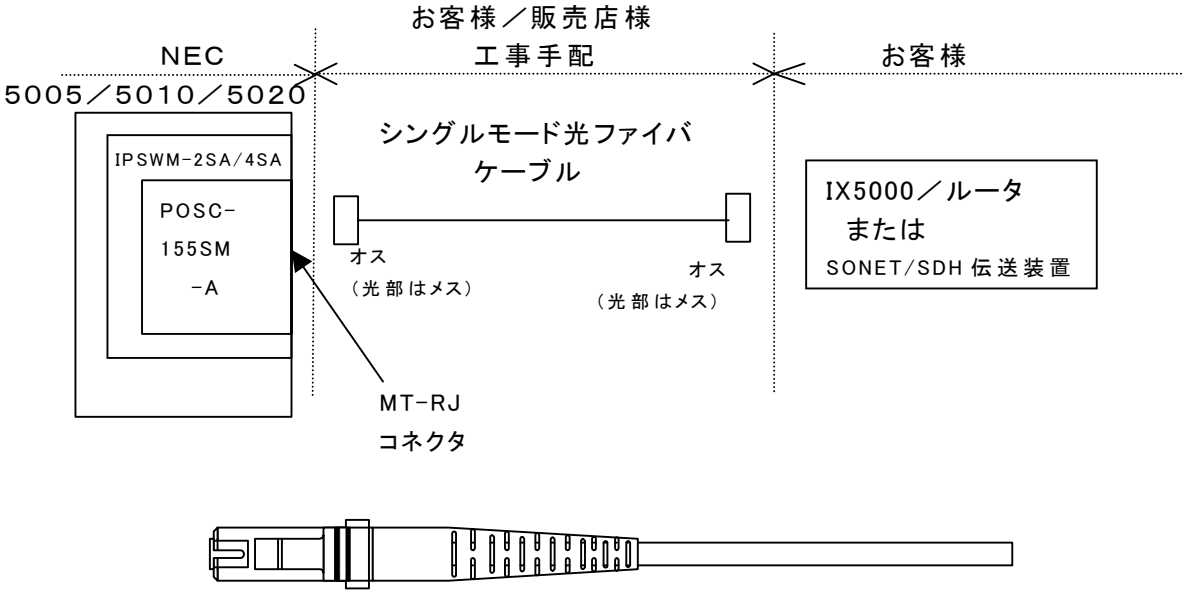
MBスイッチ：未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠注意：本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．15　POSC－155SM－A IUカード概観図

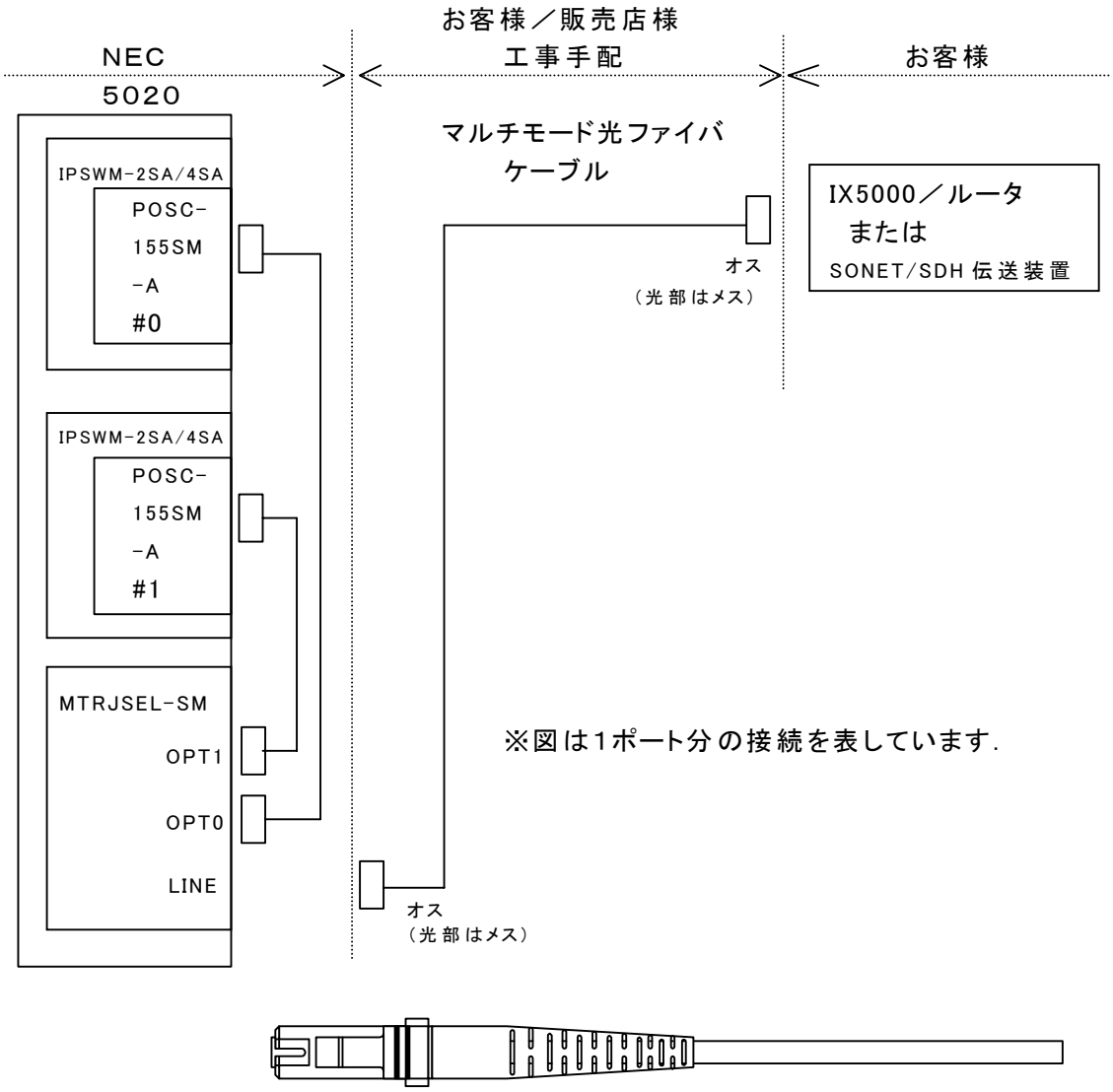
【接続条件】

①一重化の場合



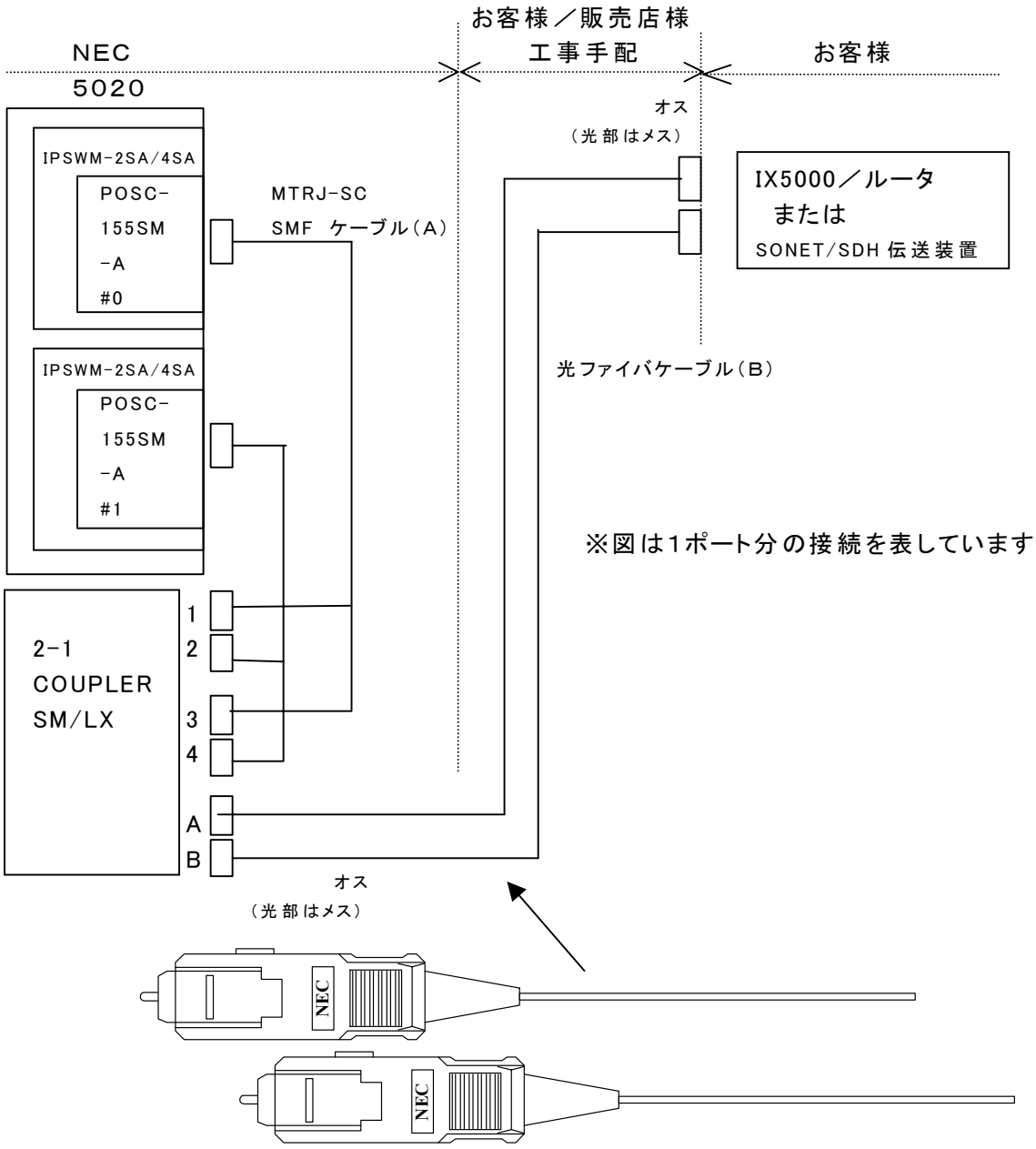
①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　：MT-RJ 型二芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9.5/125μm
⑤受光レベル　　：-31～-8dBm
⑥光送信レベル　：-15～-8dBm
⑦伝送距離　　：最大 15km

②二重化の場合～MTRJSEL－SMカード 使用時



①手配方法　　：工事手配
　　(POSC-155SM-A, MTRJSEL-SM 間の
　　接続ｹｰﾌﾞﾙは、MTRJSEL-SM ｶｰﾄﾞに添付（4本））
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　：MT-RJ 型二芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9.5/125μm
⑤受光レベル　　：-31～-8dBm
⑥光送信レベル　：-17～-10dBm
⑦伝送距離　　：最大 15km

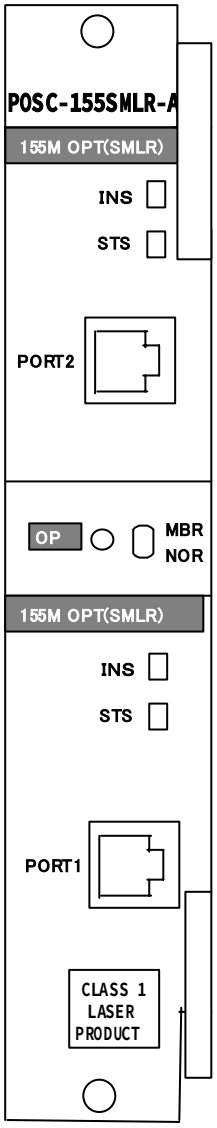
③二重化の場合～2－1 COUPLER SM／LX 使用時



①手配方法 ： ケーブル（A）はNEC手配、ケーブル（B）は工事手配となります。
（POSC-155SM–A, MTRJSEL-SM 間の
接続ｹｰﾌﾞﾙは、MTRJSEL-SM ｶｰﾄﾞに添付（4本））
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状 ： FO4形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径 ： 9.5/125μm
⑤受光レベル ： -31～-8dBm
⑥光送信レベル ： -17～-10dBm
⑦伝送距離 ： 最大 15km

注. 2-1COUPLER SM/LX（外付け）で、1ポート分の二重化選択を行うことができます。
POSC-155SM –A と 2-1COUPLER SM/LX 間の接続は、別途購入の
MTRJ-SC SMF ｹｰﾌﾞﾙを使用してください。

4．16　POSC－155SMLR－A IUカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点滅	カードの試験中／診断中
	黄　色　点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

INSランプ	ポートの状態表示	
	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

155M＊OPT(SMLR)：MTRJ型二芯光ファイバコネクタ（1本）

スイッチ詳細

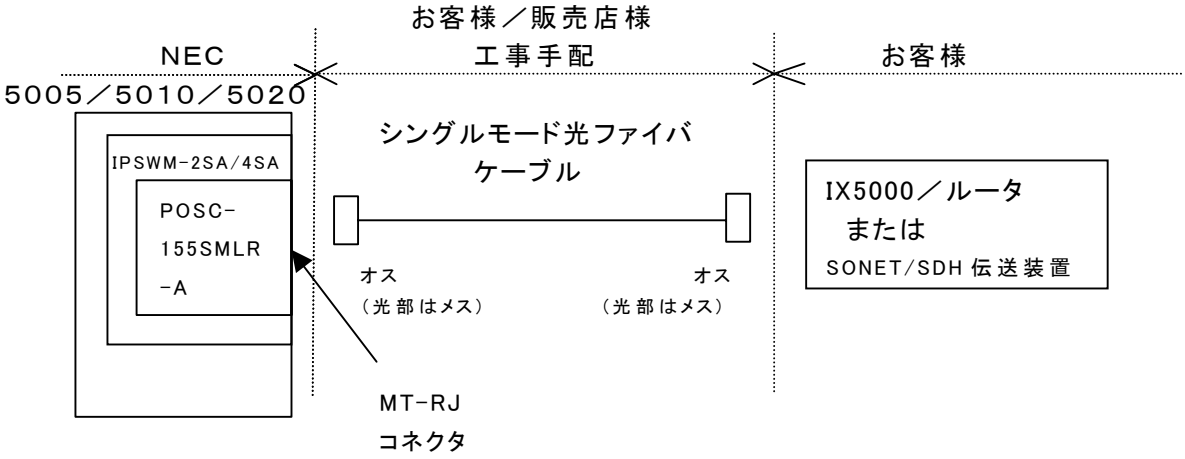
MBスイッチ：未使用．NOR側固定としてください。（注意）

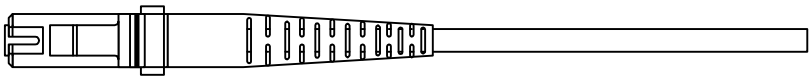
⚠ 注意：本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．16　POSC－155SMLR－A IUカード概観図

【接続条件】

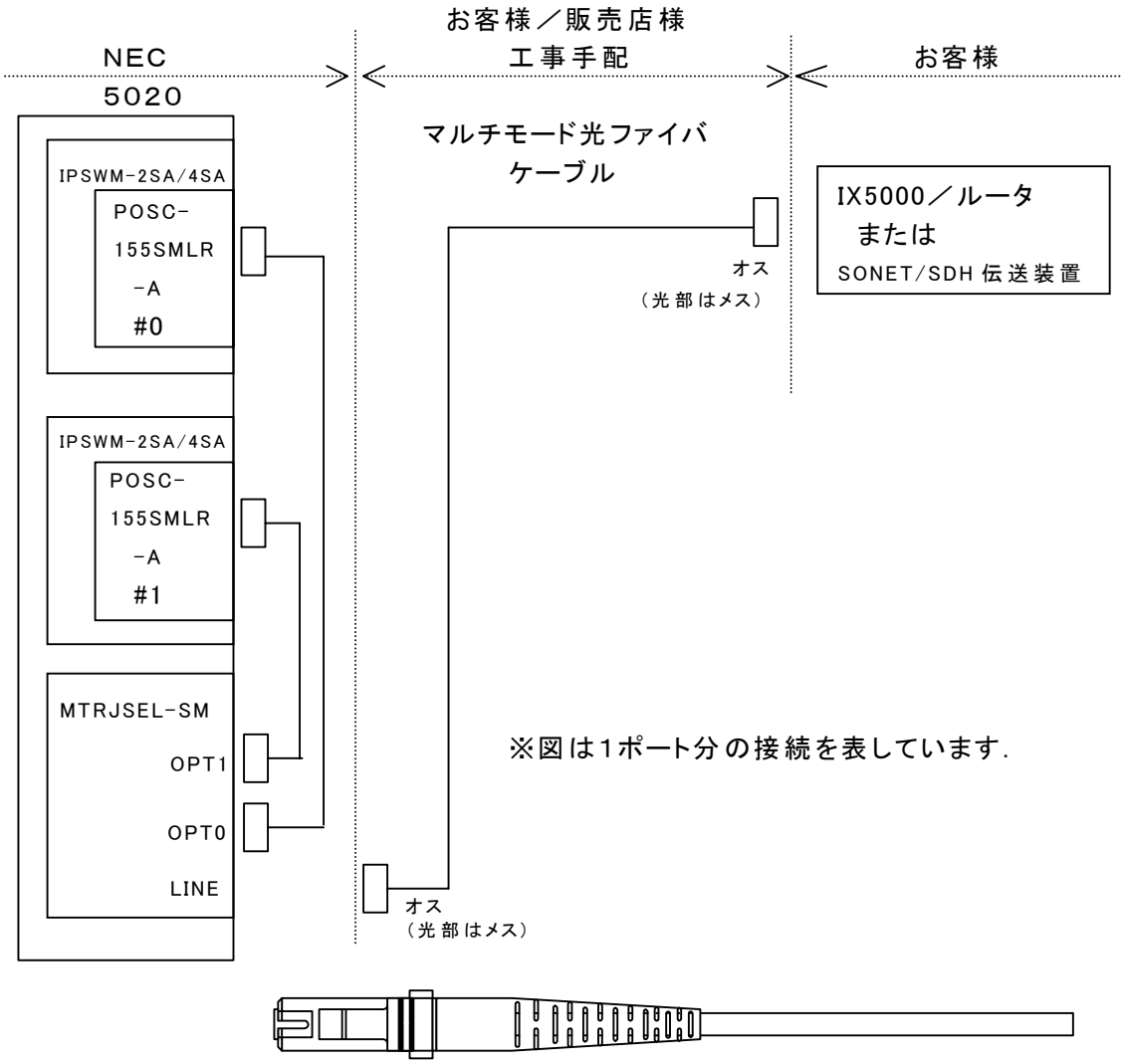
①一重化の場合





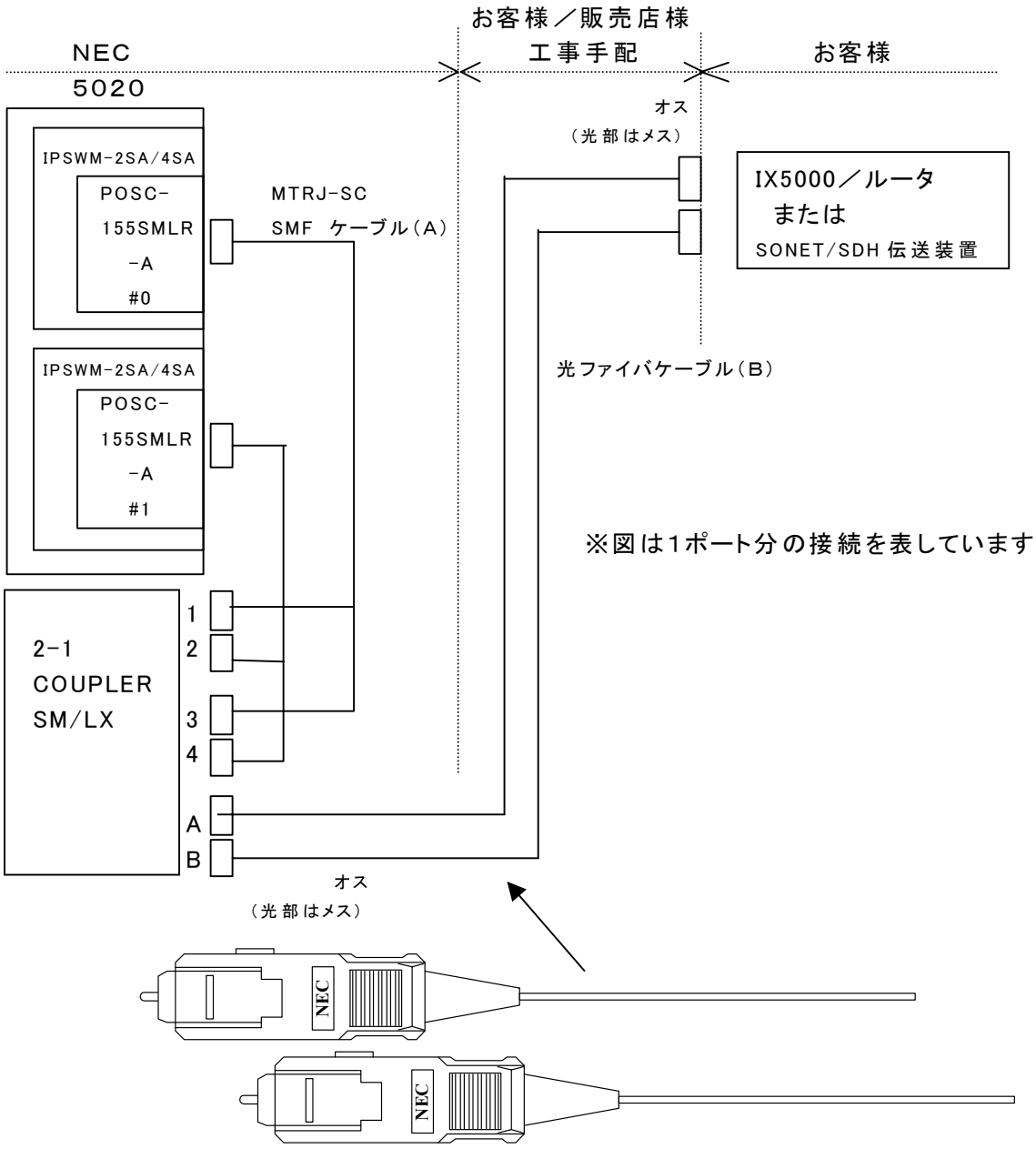
①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　：MT-RJ 型二芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9.5/125μm
⑤受光レベル　　：-34～-8dBm
⑥光送信レベル　：-5.0～0dBm
⑦伝送距離　　：最大 40km

②二重化の場合～MTRJSEL－SMカード 使用時



①手配方法 : 工事手配
(POSC-155SMLR-A, MTRJSEL-SM 間の
接続ｹｰﾌﾞﾙは、MTRJSEL-SM ｶｰﾄﾞに添付（4本））
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状 : MT-RJ 型二芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径 : 9.5/125μm
⑤受光レベル : -34～-8dBm
⑥光送信レベル : -7～-2dBm
⑦伝送距離 : 最大 40km

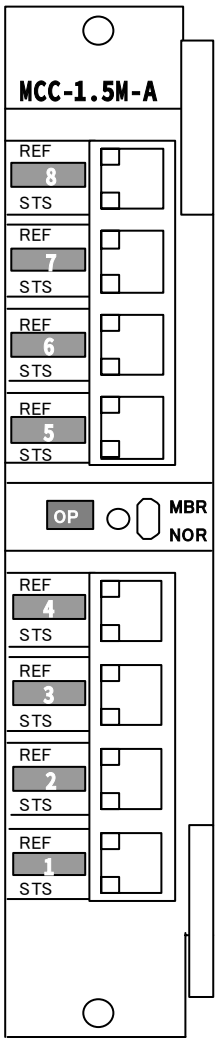
③二重化の場合～2－1 COUPLER SM／LX 使用時



①手配方法 ： ケーブル（A）はNEC手配、ケーブル（B）は工事手配となります。
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状 ： FO4形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径 ： 9.5/125μm
⑤受光レベル ： -34～-8dBm
⑥光送信レベル ： -7～-2dBm
⑦伝送距離 ： 最大 40km

注. 2-1COUPLER SM/LX（外付け）で、1ポート分の二重化選択を行うことができます。
POSC-155SMLR-A と 2-1COUPLER SM/LX 間の接続は、別途購入の MTRJ-SC SMF ｹｰﾌﾞﾙを使用してください。

4．17　MCC－1．5M－A IUカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点滅	カードの試験中／診断中
	黄　色　点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	ポートの状態表示	
（1～8）	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	赤　点滅	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

REFランプ	伝送路クロック従属表示（将来機能）	
（1～8）	消　灯	常時消灯

ポート詳細

1～8 ： I．431－a

コネクタ形状　ISO8877（8ピンモジュラー）

（ISO10173（8ピンモジュラー））注1

注1．カードに添付の 8877→10173 変換ケーブル使用時

スイッチ詳細

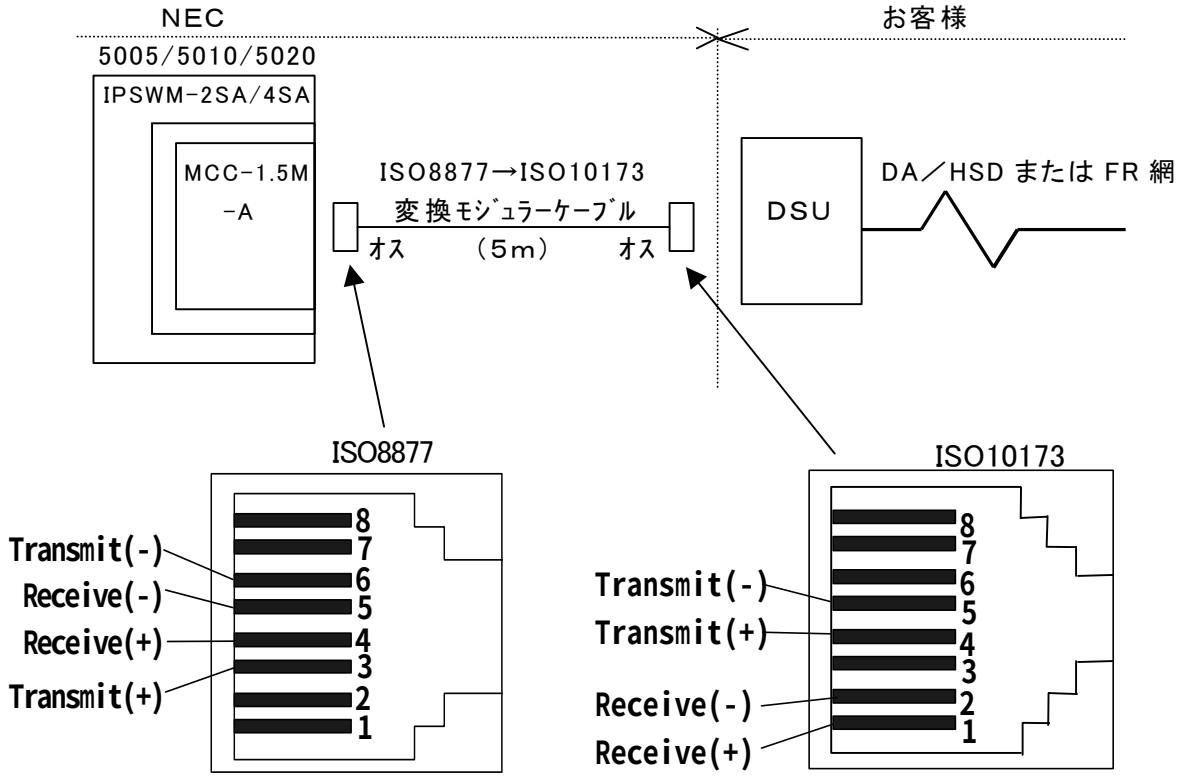
MBスイッチ ： 未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．17　MCC－1．5M－A IUカード概観図

【接続条件】

① 一重化の場合 （接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO10173 の例）



①手配方法 ： 変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙは MCC-1.5M ｶｰﾄﾞに添付（8本）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： JT-I.431-a
③コネクタ形状 ： ISO8877（8ピンモジュラ）
ISO10173（8ピンモジュラ） ※変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙ使用時
④伝送媒体 ： 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 ： 最大100m
⑥接続詳細 ： 変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙの結線を以下に示します.

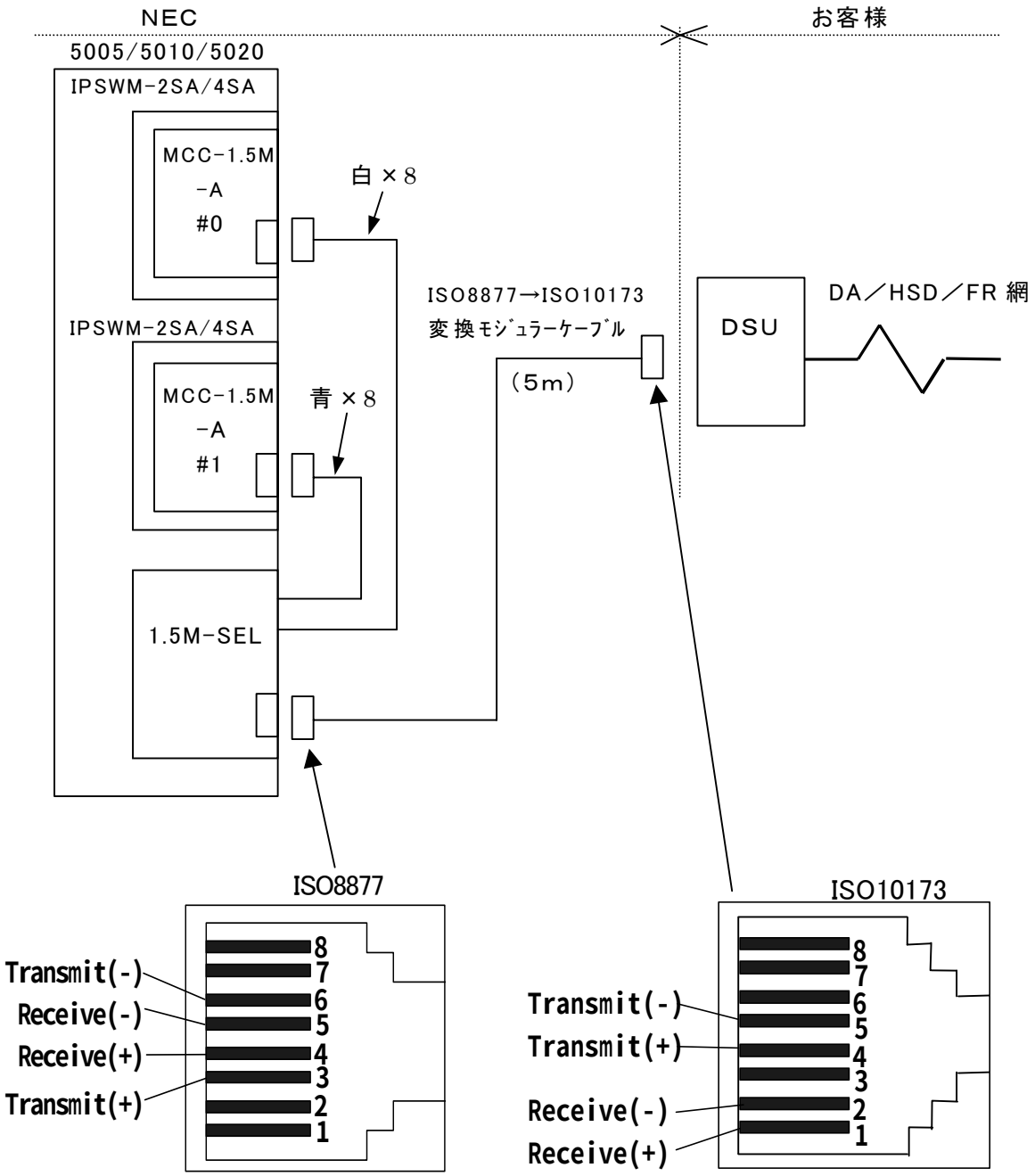
信号名	ピン番号
Power sink	8
Power sink	7
Transmit(−)	6
Receive(−)	5
Receive(+)	4
Transmit(+)	3
Power source	2
Power source	1

ピン番号	信号名
8	Power sink
7	Power sink
6	Shield
5	Transmit(−)
4	Transmit(+)
3	Shield
2	Receive(−)
1	Receive(+)

注：Transmit(+)/(−)および Receive(+)/(−)は各々ペア線です.

注1. 接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO8877 の場合は、上記変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙの代わりに RJ45 ｽﾄﾚｰﾄｹｰﾌﾞﾙ（工事手配となります）を使用して接続して下さい。

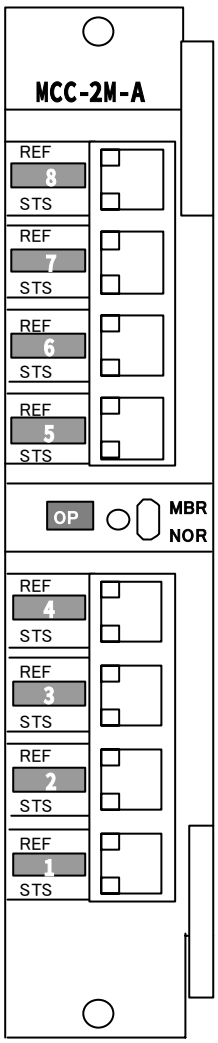
② 二重化の場合 （接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO10173 の例）



①手配方法 ： 変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙは MCC-1.5M ｶｰﾄﾞに添付（8本）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： JT-I.431-a
③コネクタ形状 ： ISO8877（8ピンモジュラ）
ISO10173（8ピンモジュラ） ※変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙ使用時
④伝送媒体 ： 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 ： 最大80m

注1. 接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO8877 の場合は、上記変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙの代わりに RJ45 ｽﾄﾚｰﾄｹｰﾌﾞﾙ（工事手配となります）を使用して接続して下さい。

4．18　MCC－2M－A IUカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点滅	カードの試験中／診断中
	黄　色　点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	ポートの状態表示	
（1～8）	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	赤　点滅	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

REFランプ	伝送路クロック従属表示（将来機能）	
（1～8）	消　灯	常時消灯

ポート詳細

1～8 ： E1

コネクタ形状　ISO8877（8ピンモジュラー）

（ISO10173（8ピンモジュラー））注1

注1．カードに添付の 8877→10173 変換ケーブル使用時

スイッチ詳細

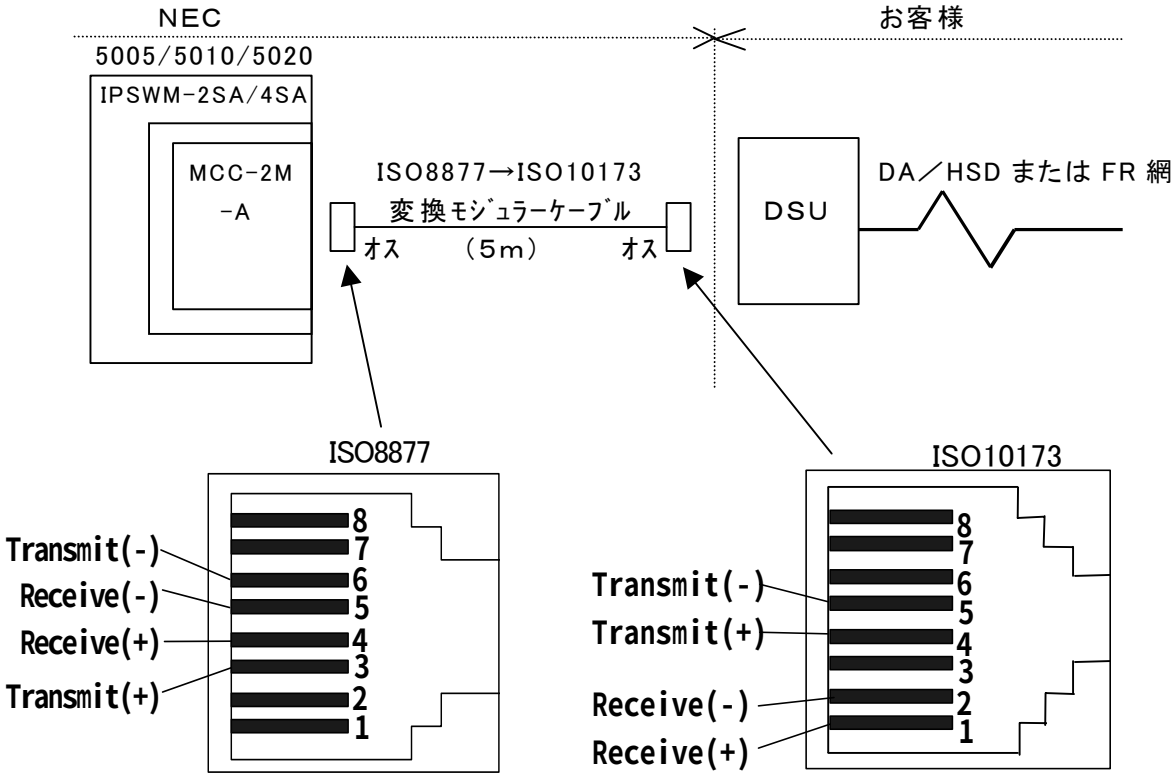
MBスイッチ ： 未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

図2．4．18　MCC－2M－A IUカード概観図

【接続条件】

① 一重化の場合 （接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO10173 の例）



①手配方法 ： 変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙは MCC-2M ｶｰﾄﾞに添付（8本）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： E1
③コネクタ形状 ： ISO8877（8ピンモジュラ）
ISO10173（8ピンモジュラ） ※変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙ使用時
④伝送媒体 ： 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 ： 最大100m
⑥接続詳細 ： 変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙの結線を以下に示します.

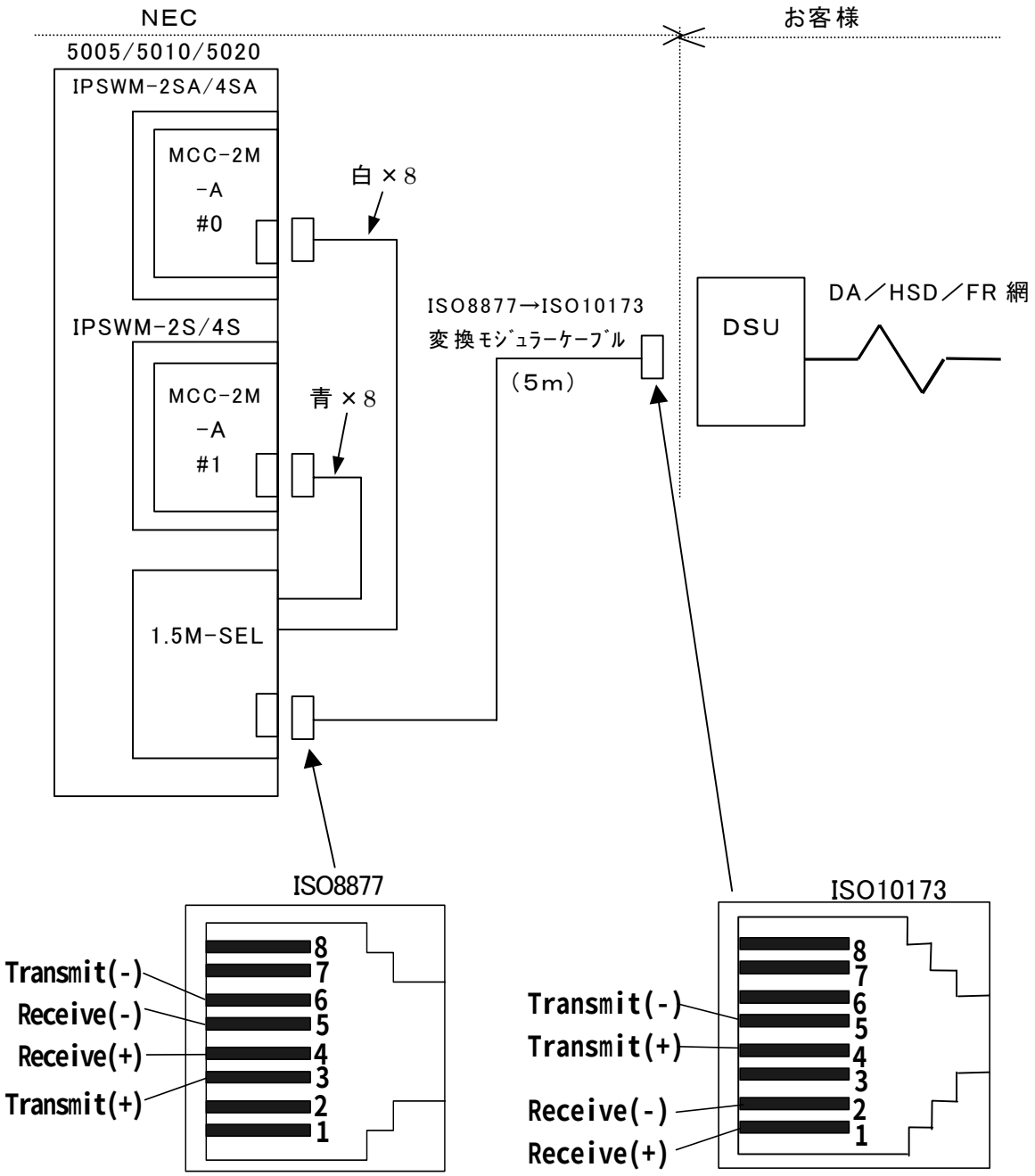
信号名	ピン番号
Power sink	8
Power sink	7
Transmit(−)	6
Receive(−)	5
Receive(+)	4
Transmit(+)	3
Power source	2
Power source	1

ピン番号	信号名
8	Power sink
7	Power sink
6	Shield
5	Transmit(−)
4	Transmit(+)
3	Shield
2	Receive(−)
1	Receive(+)

注：Transmit(+)/(−)および Receive(+)/(−)は各々ペア線です.

注1. 接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO8877 の場合は、上記変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙの代わりに RJ45 ｽﾄﾚｰﾄｹｰﾌﾞﾙ（工事手配となります）を使用して接続して下さい。

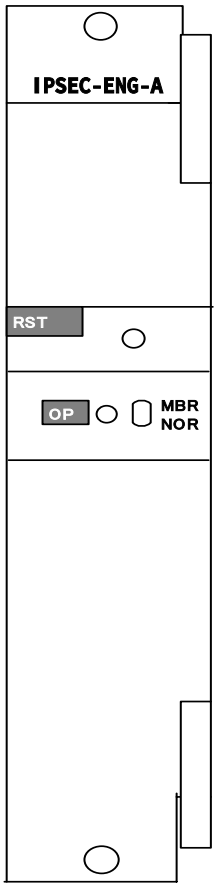
② 二重化の場合 （接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO10173 の例）



①手配方法 ： 変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙは MCC-2M ｶｰﾄﾞに添付（8本）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： E1
③コネクタ形状 ： ISO8877（8ピンモジュラ）
ISO10173（8ピンモジュラ） ※変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙ使用時
④伝送媒体 ： 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 ： 最大80m

注1. 接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO8877 の場合は、上記変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙの代わりに RJ45 ｽﾄﾚｰﾄｹｰﾌﾞﾙ（工事手配となります）を使用して接続して下さい。

4．19　IPSEC－ENG－A/C IUカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

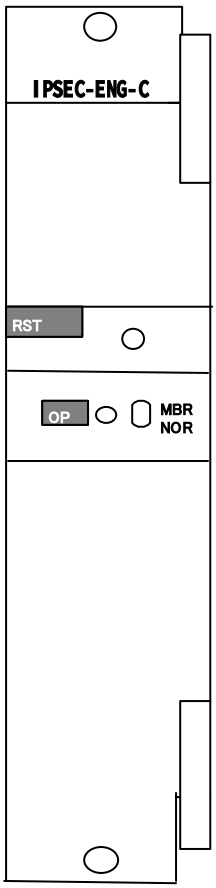
スイッチ詳細

RSTスイッチ ： 押下時、本カード単体の初期化を行う.
※　　本スイッチ押下時の動作は保証できません.
カードの初期化は、IP－SWモジュールへのカードリセットコマンドで行ってください.

MBスイッチ ： 未使用. NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。
本カードを挿抜する場合は、IPSWM－2SAまたは
IPSWM－4SAカードを抜き取った状態で行ってください。

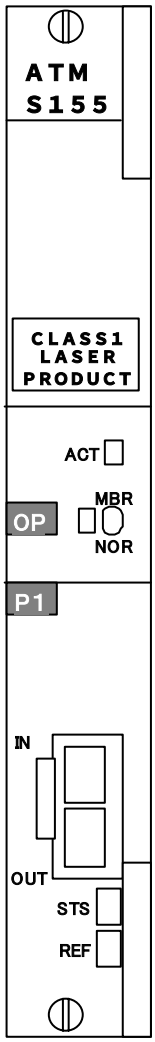
2．4．19　IPSEC－ENG－A/C IUカード概観図



【 このページは構成の都合上空白となっています 】

5 ATMカード詳細

5．1 ATM－S155カード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑 点滅	運用状態
	緑 点灯	S/ Wによる初期化中
	赤 点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消 灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑 点灯	回線正常運用
	赤 点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消 灯	未使用／未登録／回線閉塞

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑 点灯	アクト状態
	消 灯	スタンバイ状態

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑 点灯	本回線クロックに従属中
	消 灯	従属選択されていない

ポート詳細

P1：JTG．707（F04形単芯光ファイバコネクタ）

スイッチ詳細

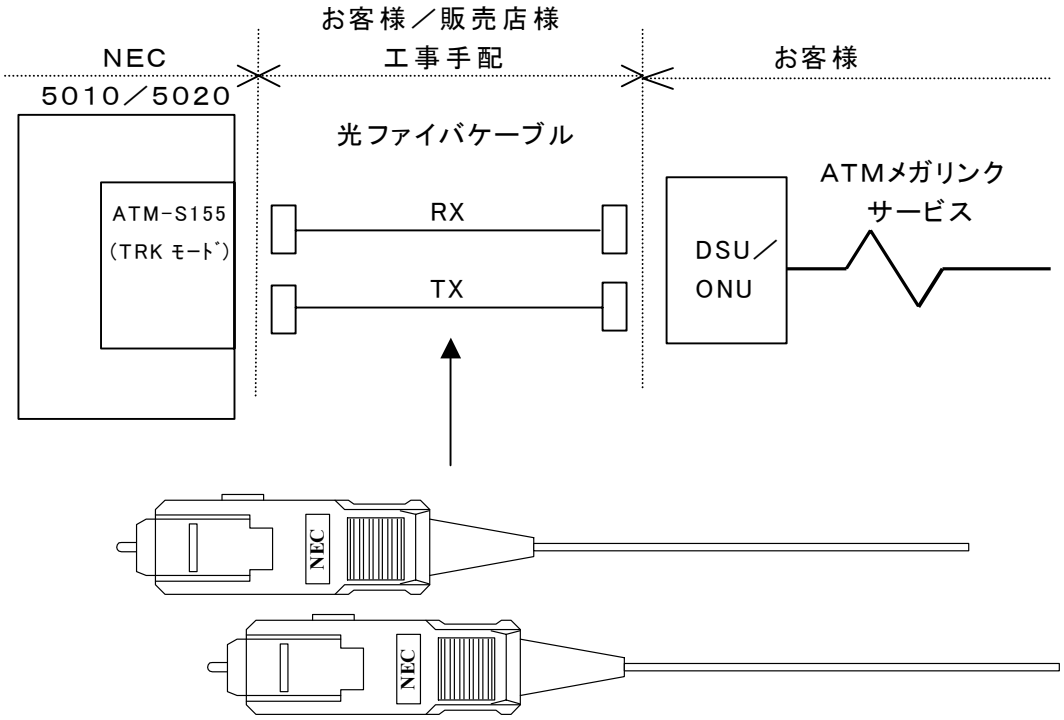
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする． 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る．
	NOR	運用時

図2．5．1 ATM－S155カード概観図

【接続条件】

（1） トランク接続時

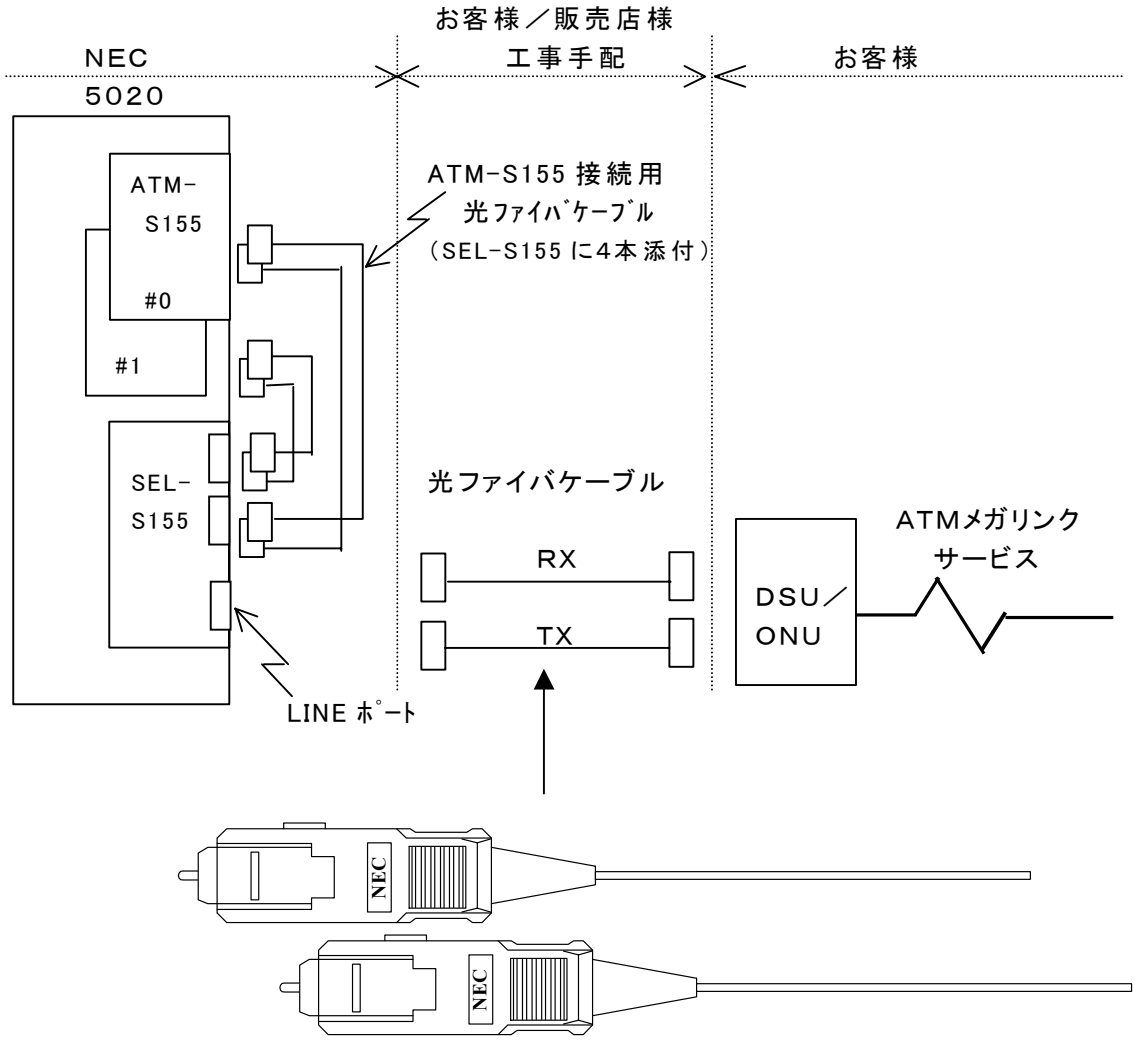
① 一重化の場合



①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : JT-I.432
③コネクタ形状 : FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径 : 9.5/125μm
⑤受光レベル : -23～-8dBm
⑥平均送信電力 : -15～-8dBm
⑦伝送距離 : 最大15km
⑧接続詳細 :

項 目	ポート名	信号方向 IX5010/5020 DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

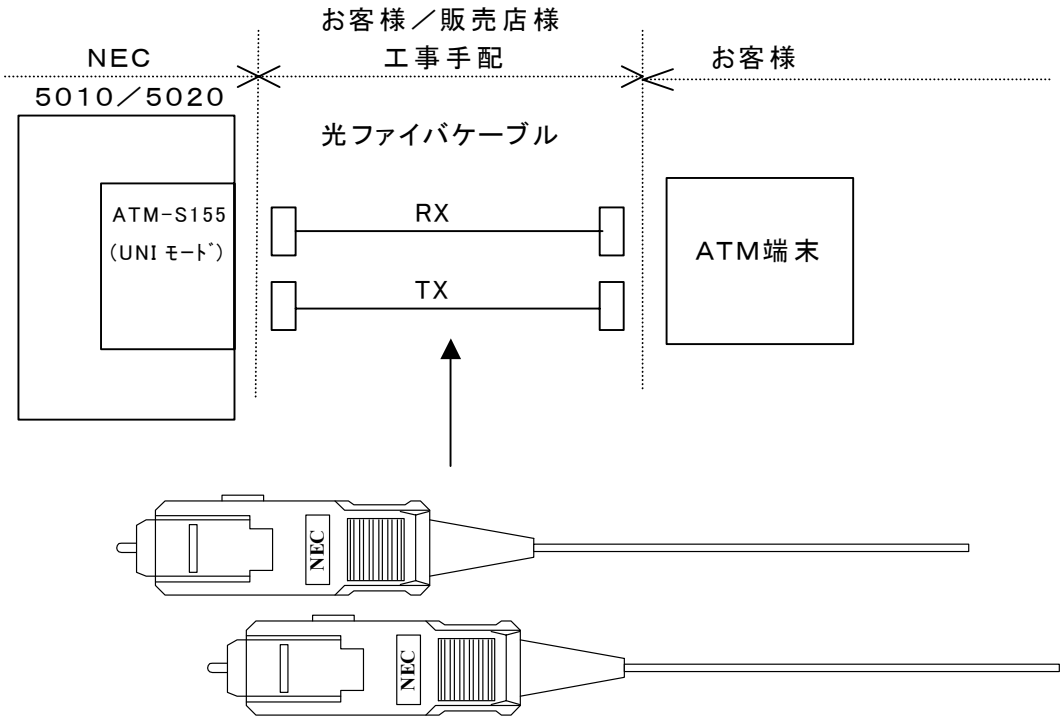
② 二重化の場合（SEL－S155カード使用）



①手配方法　　：工事手配
（ATM-S155, SEL-S155 間の接続ｹｰﾌﾞﾙは SEL-S155 ｶｰﾄﾞに添付（4本））
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-I.432
③コネクタ形状　　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9.5/125μm
⑤受光レベル　　：-23～-8dBm
⑥平均送信電力　：-15～-8dBm
⑦伝送距離　　：最大15km
⑧接続詳細　　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5020　　DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

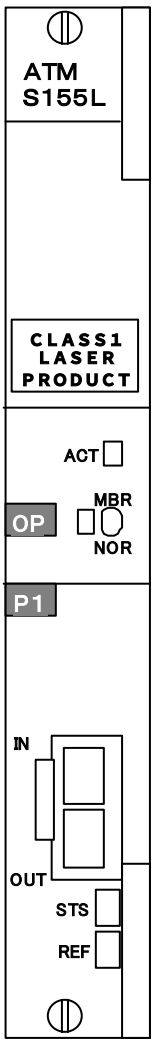
（2） ATM－UNI接続時



①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : JT-I.432
③コネクタ形状 : FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径 : 9.5/125μm
⑤受光レベル : −23～−8dBm
⑥平均送信電力 : −15～−8dBm
⑦伝送距離 : 最大15km
⑧接続詳細 :

項 目	ポート名	信号方向 IX5010/5020 ATM端末
受信	IN	←
送信	OUT	→

5．2　ATM－S155Lカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑　点灯	本回線クロックに従属中
	消　灯	従属選択されていない

ポート詳細

P1：JTG．707（F04形単芯光ファイバコネクタ）

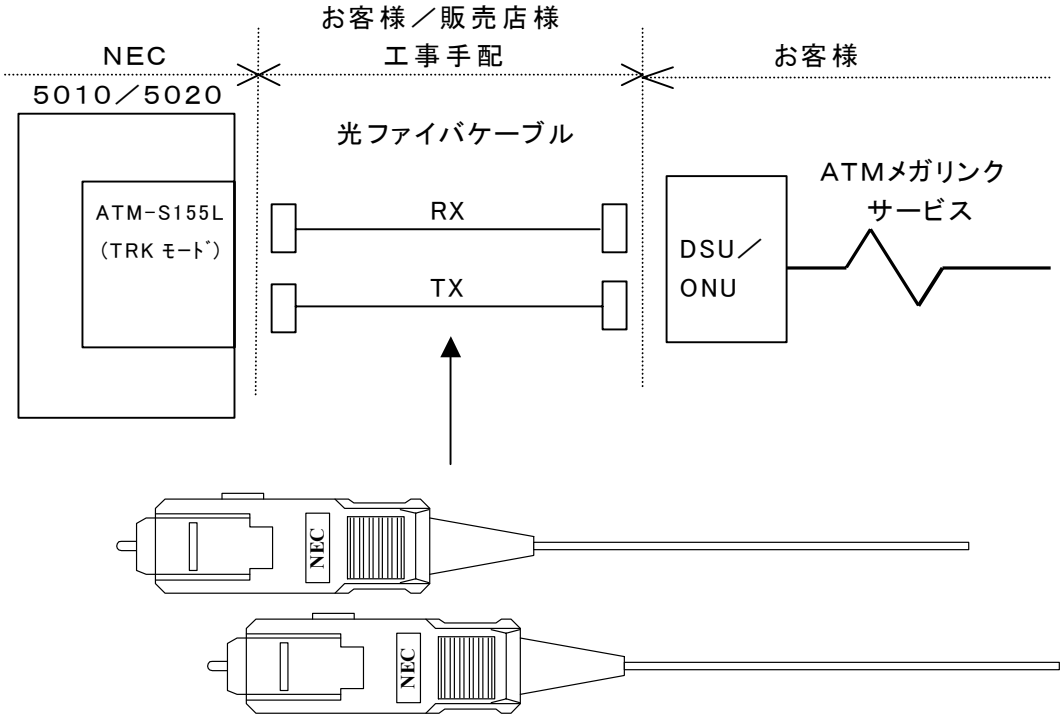
スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする． 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る．
	NOR	運用時

図2．5．2　ATM－S155カード概観図

【接続条件】

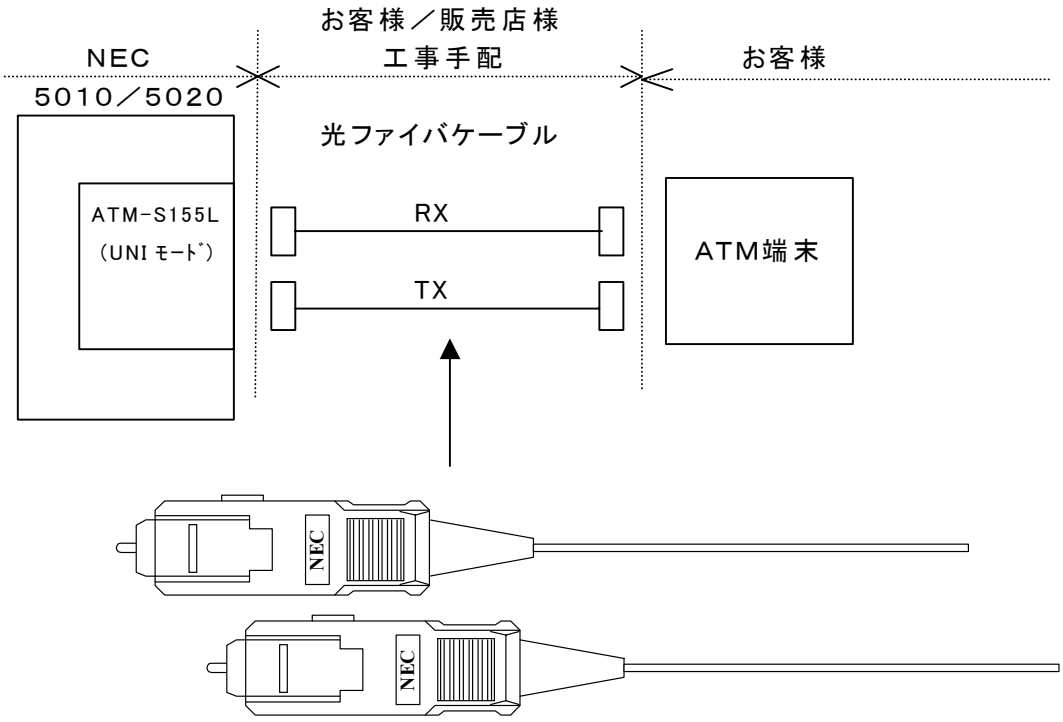
（1） トランク接続時



①手配方法 ： 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： JT-I.432
③コネクタ形状 ： FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径 ： 9.5/125μm
⑤受光レベル ： -34～-8dBm
⑥平均送信電力 ： -5.0～0dBm
⑦伝送距離 ： 最大40km
⑧接続詳細 ：

項 目	ポート名	信号方向 IX5010/5020 ← DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

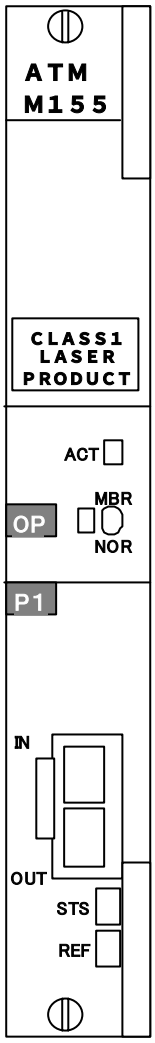
（2） ATM－UNI接続時



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：JT-I.432
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9.5/125μm
⑤受光レベル　　：-34～-8dBm
⑥平均送信電力：-5.0～0dBm
⑦伝送距離　　：最大40km
⑧接続詳細　　：

項 目	ポート名	信号方向 IX5010/5020　　ATM端末
受信	IN	←
送信	OUT	→

5．3　ATM－M155カード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑　点灯	本回線クロックに従属中
	消　灯	従属選択されていない

ポート詳細

P1：JTG．707（F04形単芯光ファイバコネクタ）

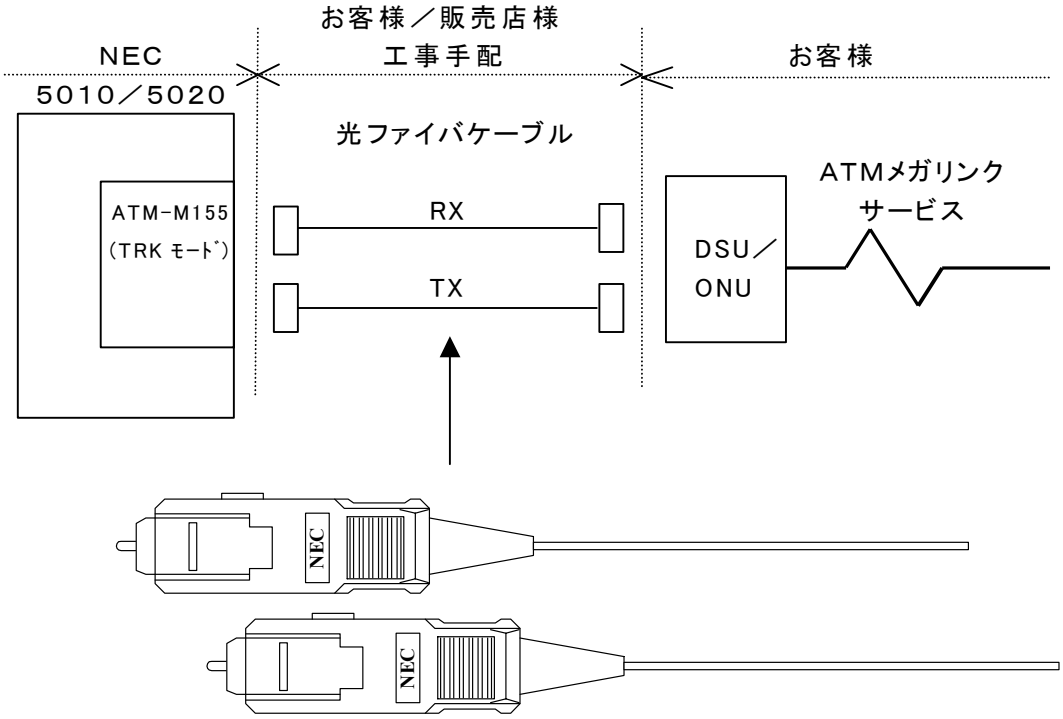
スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする． 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る．
	NOR	運用時

図2．5．3　ATM－M155カード概観図

【接続条件】

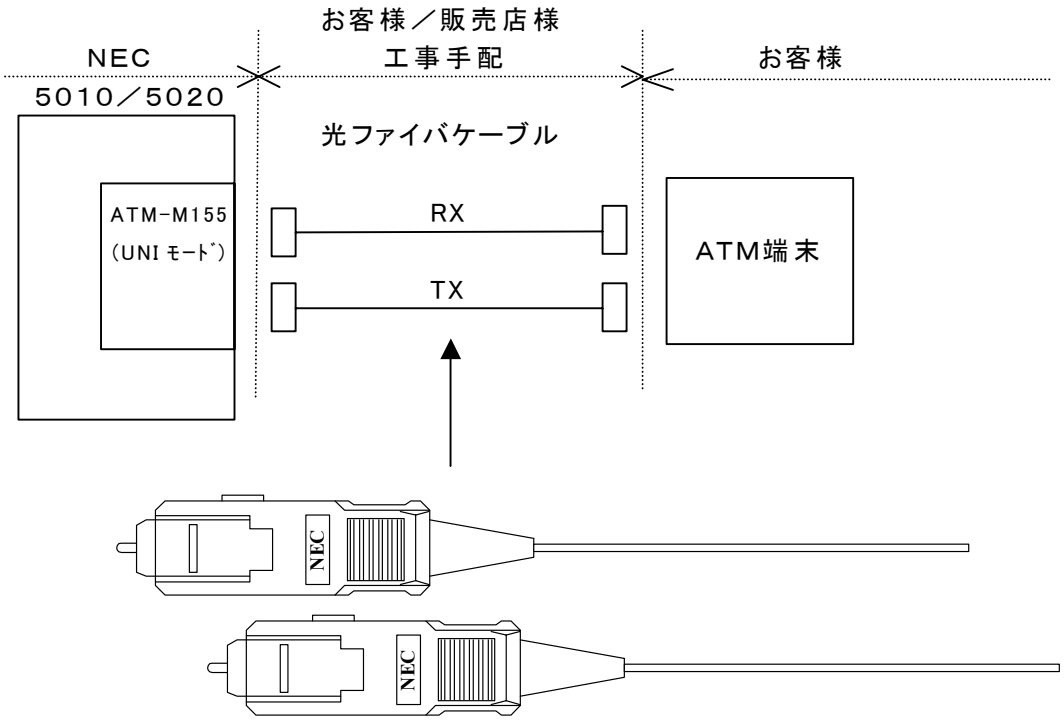
（1） トランク接続時



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-I.432
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：50/125μm または 62.5/125μm
⑤受光レベル　　：-31～-14dBm
⑥平均送信電力　：-23.5～-14dBm
⑦伝送距離　　：最大2km
⑧接続詳細　　：

項 目	ポート名	信号方向 IX5010/5020　　DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

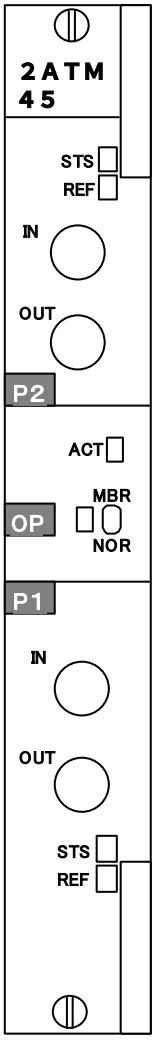
（2） ATM－UNI接続時



①手配方法 ： 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： JT-I.432
③コネクタ形状 ： FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径 ： 50/125μm または 62.5/125μm
⑤受光レベル ： −31～−14dBm
⑥平均送信電力 ： −23.5～−14dBm
⑦伝送距離 ： 最大2km
⑧接続詳細 ：

項 目	ポート名	信号方向 IX5010/5020 ATM端末
受信	IN	←
送信	OUT	→

５．４　２ATM－４５カード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑　点灯	本回線クロックに従属中
	消　灯	従属選択されていない

ポート詳細

P1:ITU－T G．703（同軸CO2（BNC）コネクタ使用）

スイッチ詳細

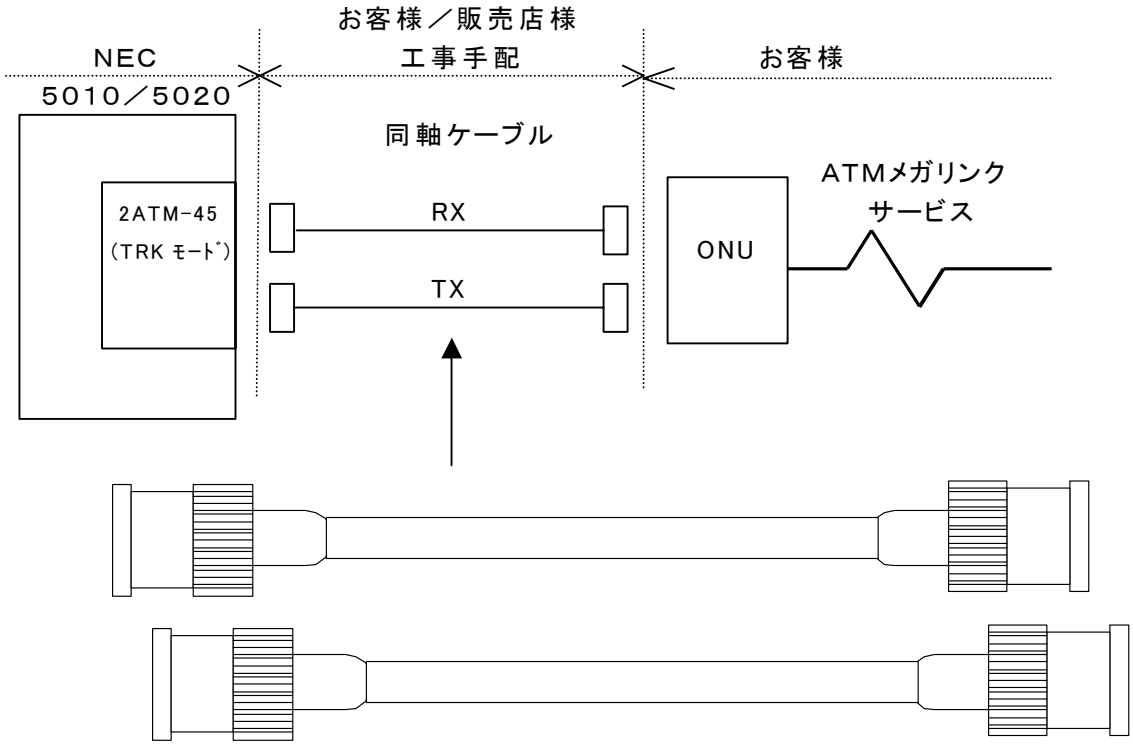
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする． 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る．
	NOR	運用時

図２．５．４　２ATM－４５カード概観図

【接続条件】

（1） トランク接続時

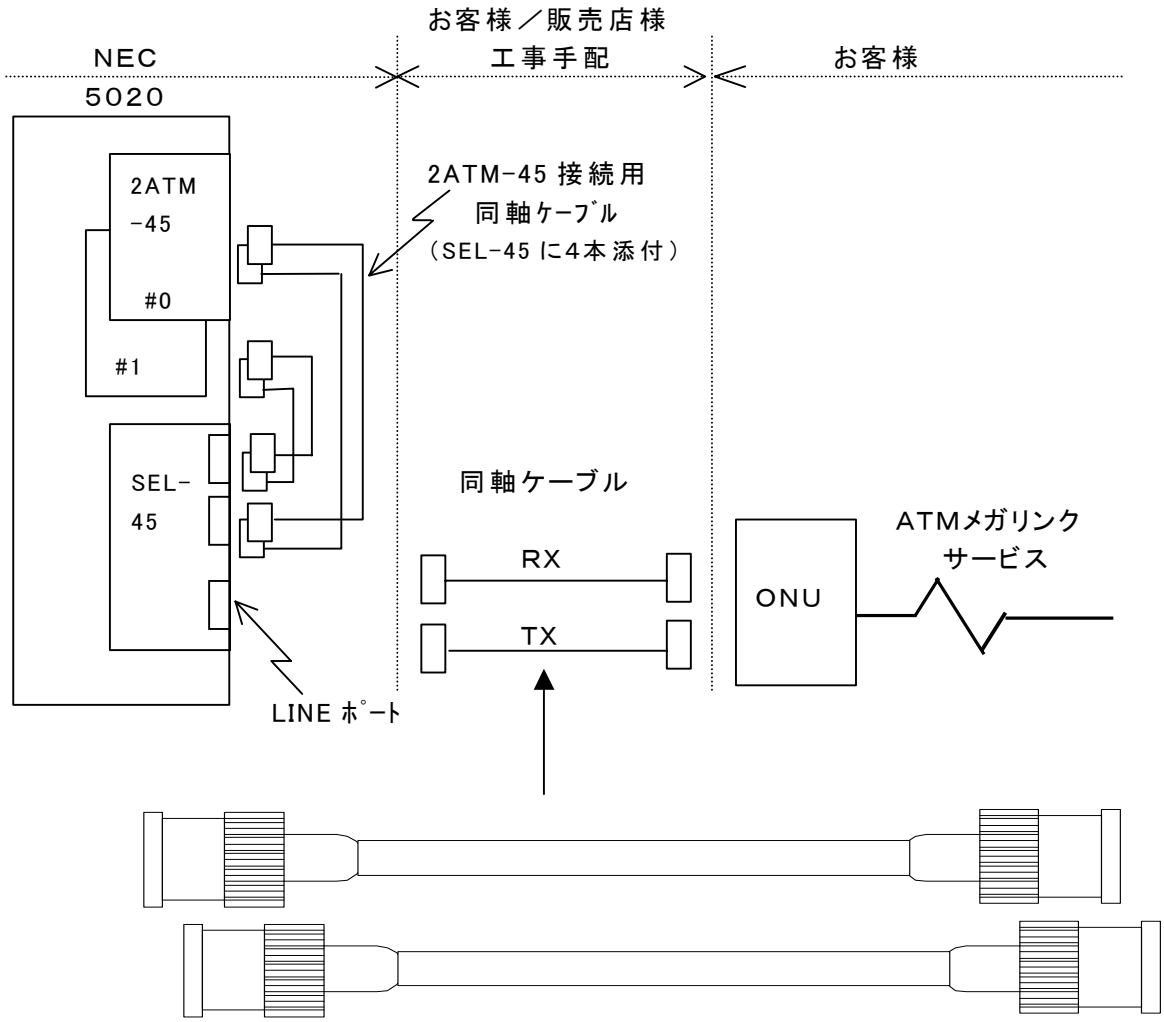
① 一重化の場合



①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : ITU-T G.703
③コネクタ形状 : 同軸 CO2(BNC)コネクタ
④伝送媒体 : 75Ω同軸ケーブル
⑤伝送距離 : 最大80m
⑥接続詳細 :

項 目	ポート名	信号方向 IX5010/5020 DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

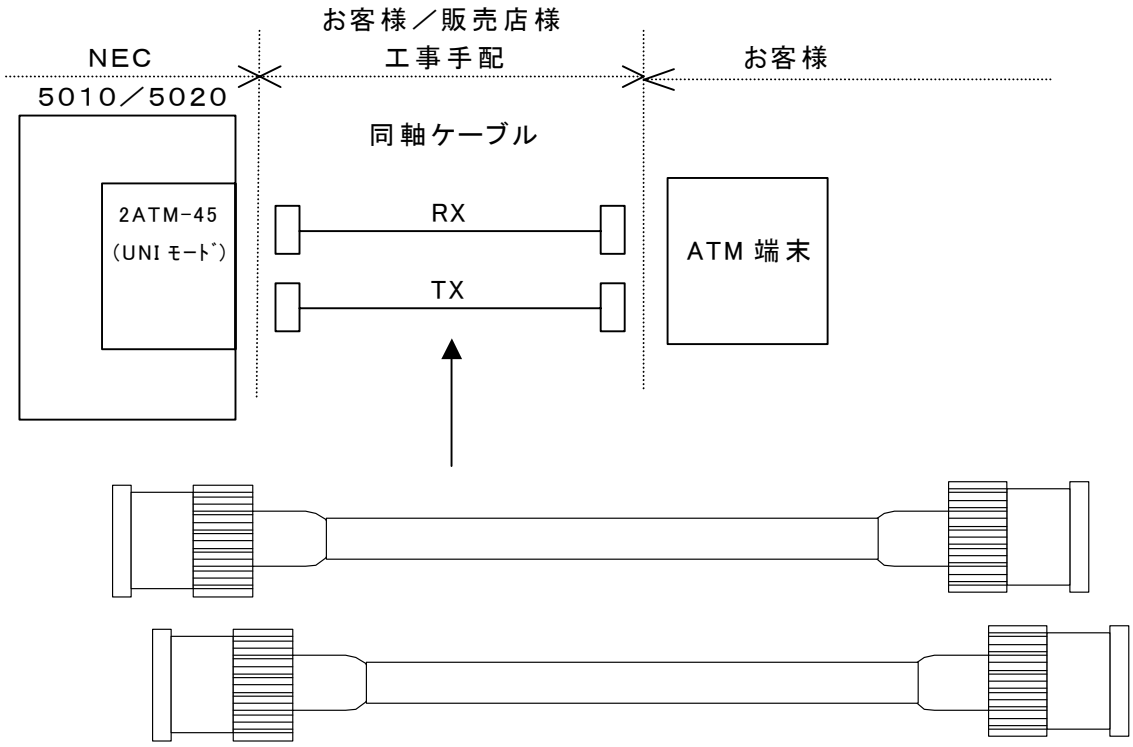
② 二重化の場合（SEL－45カード使用）



①手配方法　　：工事手配
（2ATM-45, SEL-45 間の接続ｹｰﾌﾞﾙは SEL-45 ｶｰﾄﾞに添付（4本））
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：ITU-T G.703
③コネクタ形状　：同軸 CO2(BNC)コネクタ
④伝送媒体　　：75Ω同軸ケーブル
⑤伝送距離　　：最大80m
⑥接続詳細　　：

項 目	ポート名	信号方向 IX5020 DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

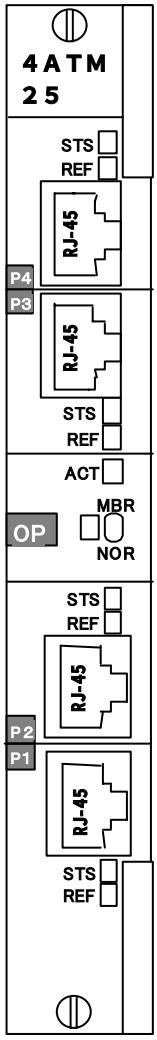
（2） ATM－UNI接続時



①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : ITU-T G.703
③コネクタ形状 : 同軸 CO2(BNC)コネクタ
④伝送媒体 : 75Ω同軸ケーブル
⑤伝送距離 : 最大80m
⑥接続詳細 :

項 目	ポート名	信号方向 IX5010/5020 ATM端末
受信	IN	←
送信	OUT	→

５．５　４ATM－２５カード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑　点灯	本回線クロックに従属中
	消　灯	従属選択されていない

ポート詳細

P1：RJ－45（Ｉ．432．5（8ピンモジュラー使用））

スイッチ詳細

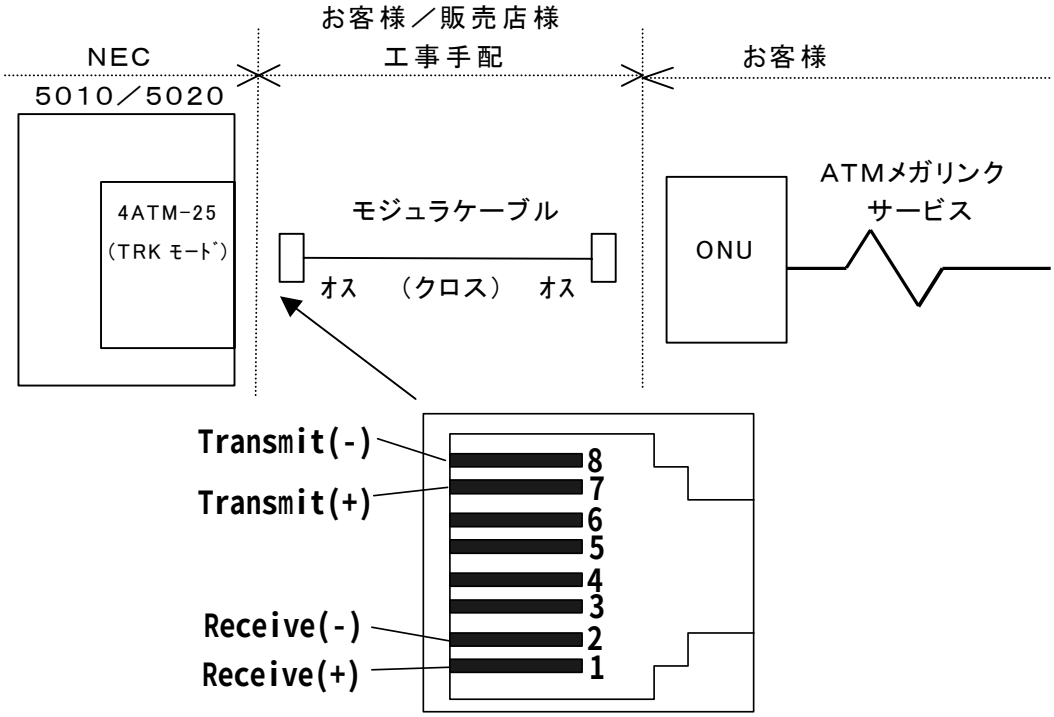
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図２．５．５　４ATM－２５カード概観図

【接続条件】

（1）トランク接続時

① 一重化の場合

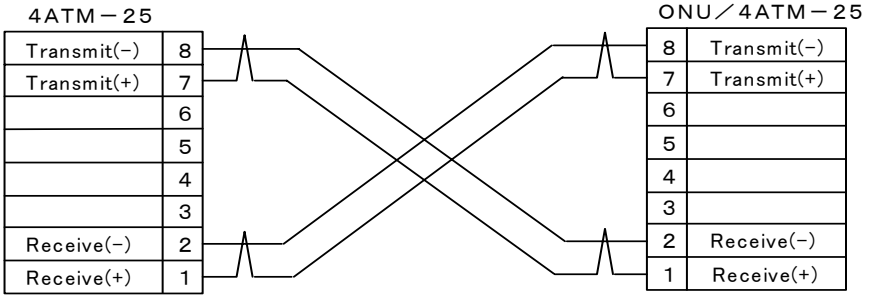


①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : JT-I.432.5
③コネクタ形状 : RJ-45（8ピンモジュラ）
④伝送媒体 : 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 : 最大90m
⑥接続詳細 :

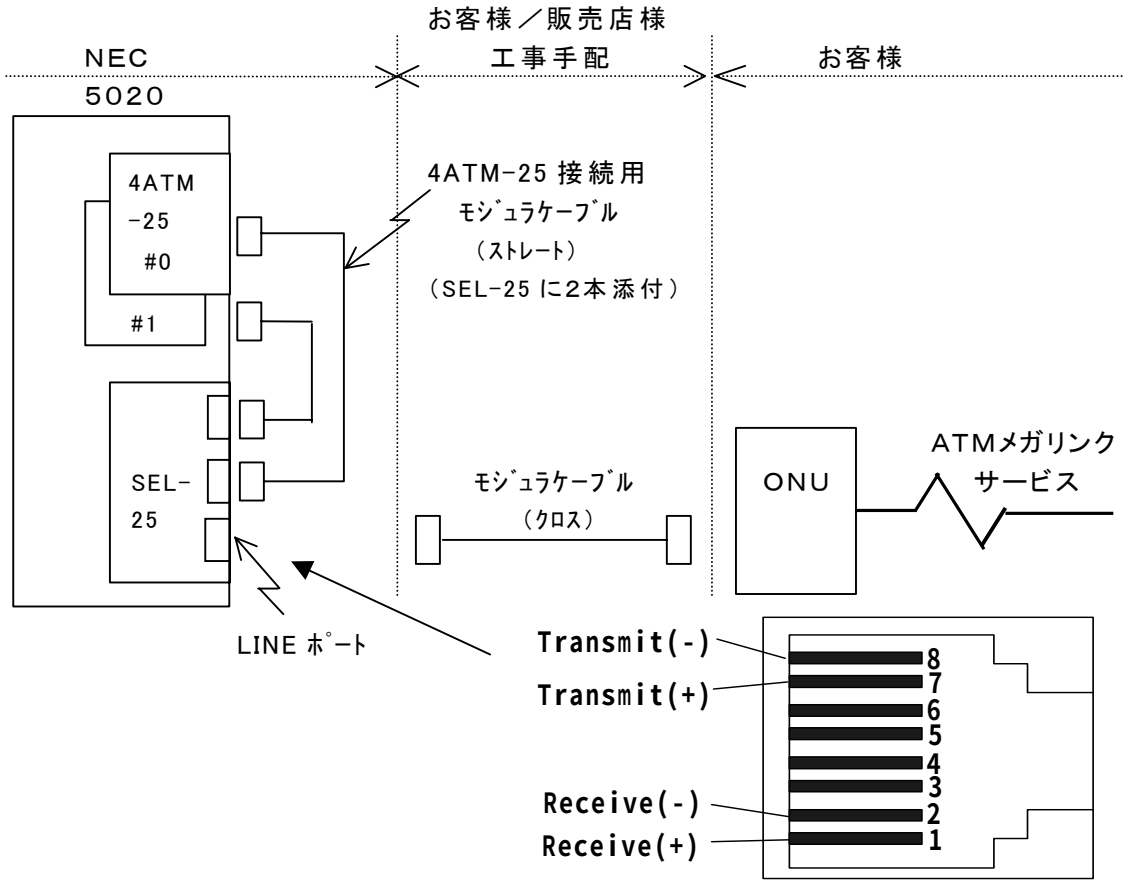
項 目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5010/5020 DSU/ONU
送信(-)	Transmit(-)	8	→
送信(+)	Transmit(+)	7	→
－	－	6	
－	－	5	
－	－	4	
－	－	3	
受信(-)	Receive(-)	2	←
受信(+)	Receive(+)	1	←

注：1-2 ﾋﾟﾝ，7-8 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．

※ONUとの接続および、1局複数台構成をとる場合などの構内中継用に 4ATM-25 ｶｰﾄﾞを使用する場合の接続は、クロスケーブルで接続してください．



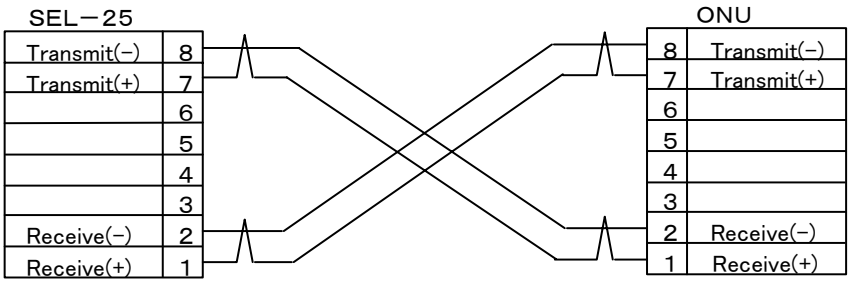
② 二重化の場合（SEL－25カード使用）



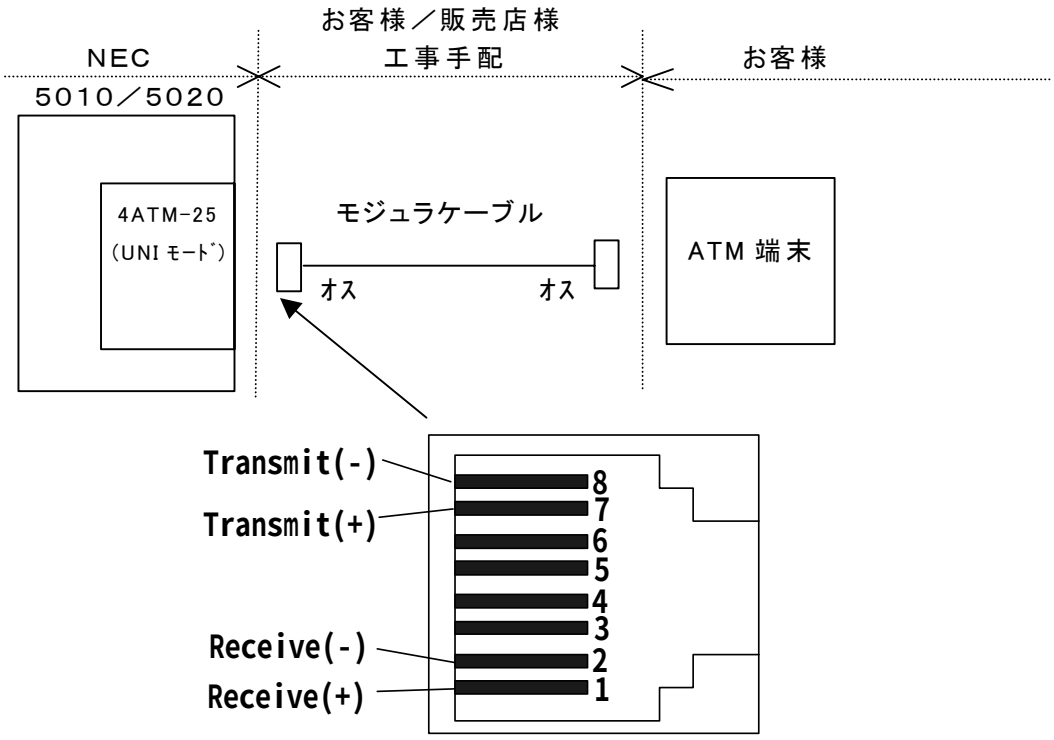
①手配方法　　：工事手配
（4ATM-25，SEL-25 間の接続ｹｰﾌﾞﾙは SEL-25 ｶｰﾄﾞに添付（2本））
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： JT-I.432.5
③コネクタ形状　：RJ-45（8ピンモジュラ）
④配線形態　　：100ΩUTP-3
⑤伝送距離　　：最大90m
⑥接続詳細

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5020 DSU/ONU
送信(−)	Transmit(−)	8	→
送信(+)	Transmit(+)	7	→
−	−	6	
−	−	5	
−	−	4	
−	−	3	
受信(−)	Receive(−)	2	←
受信(+)	Receive(+)	1	←

注：1-2 ﾋﾟﾝ，7-8 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．



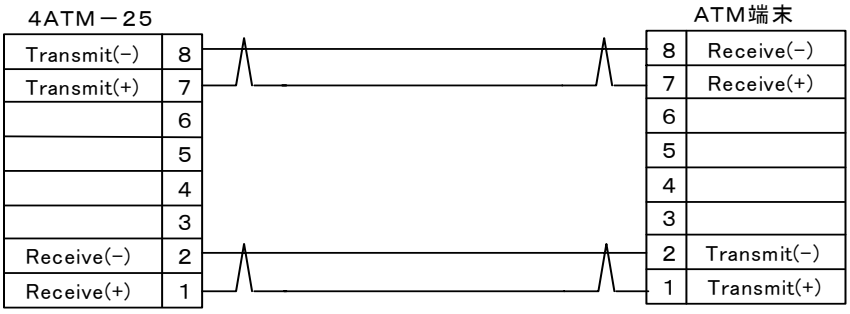
（2） ATM－UNI接続時



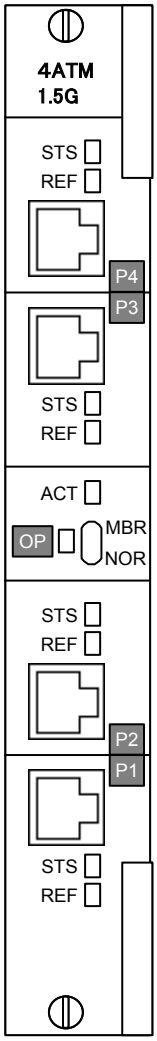
①手配方法 ： 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： JT-I.432.5
③コネクタ形状 ： RJ-45（8ピンモジュラ）
④伝送媒体 ： 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 ： 最大90m
⑥接続詳細 ：

項 目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5010/5020 DSU/ONU
送信(−)	Transmit(−)	8	→
送信(+)	Transmit(+)	7	→
−	−	6	
−	−	5	
−	−	4	
−	−	3	
受信(−)	Receive(−)	2	←
受信(+)	Receive(+)	1	←

注：1-2 ﾋﾟﾝ，7-8 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．



５．６　４ATM－１．５Gカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑　点灯	本回線クロックに従属中
	消　灯	従属選択されていない

ポート詳細

P1～4:RJ－45（Ｉ．432．5（8ピンモジュラー使用））

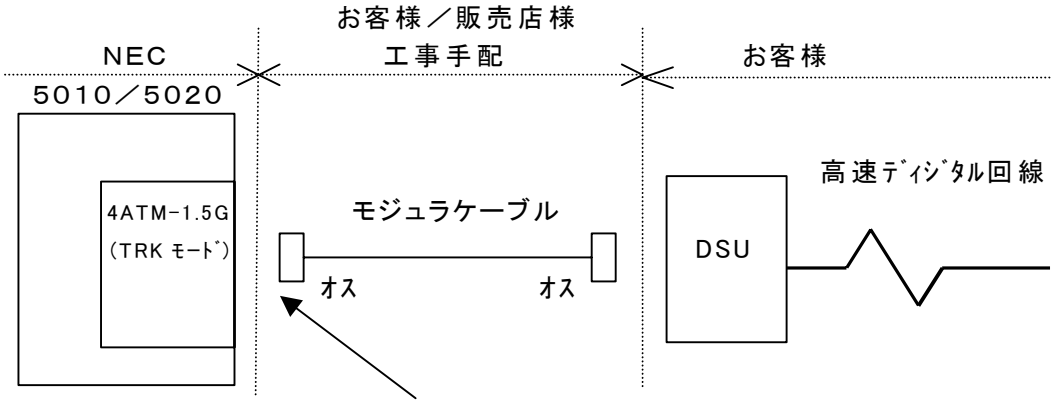
スイッチ詳細

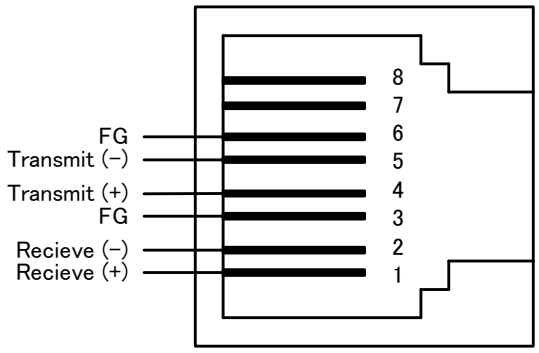
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図２．５．６　４ATM－１．５Gカード概観図

【接続条件】

① 一重化の場合





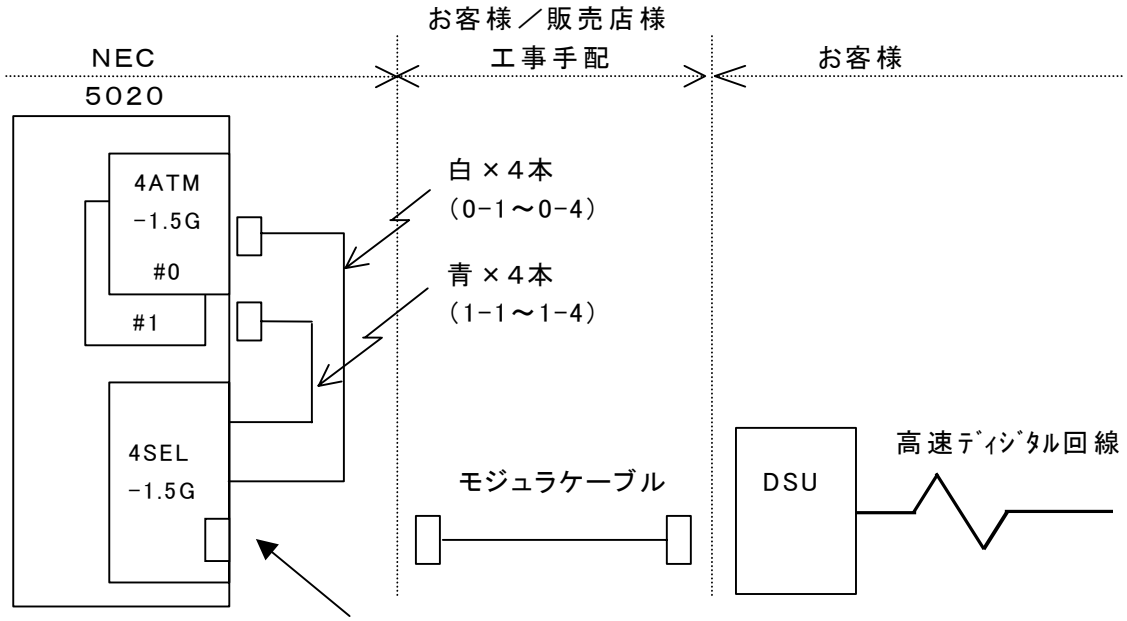
注：3, 6 ピンの FG は未接続でもよい。

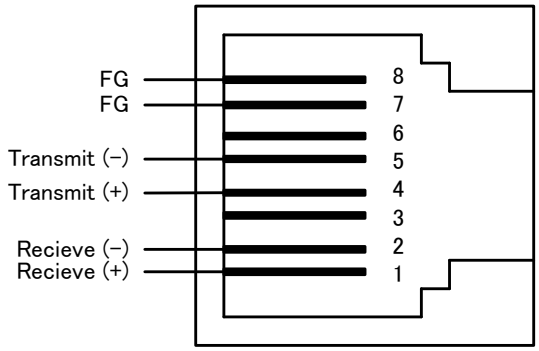
①手配方法 ： 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： JT-G.703/I.431-a
③コネクタ形状 ： RJ-45(8 ピンモジュラ)
④伝送媒体 ： 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 ： 最大 100m
⑥接続詳細 ：

項 目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5010/5020 DSU/ONU
−	−	8	
−	−	7	
保安用ｱｰｽ	FG	6	
送信(−)	Transmit(−)	5	→
送信(+)	Transmit(+)	4	→
保安用ｱｰｽ	FG	3	
受信(−)	Receive(−)	2	←
受信(+)	Receive(+)	1	←

注：1-2 ピン、4-5 ピンは各々ペア線としてください.

② 二重化の場合（4SEL－1．5Gカード使用）





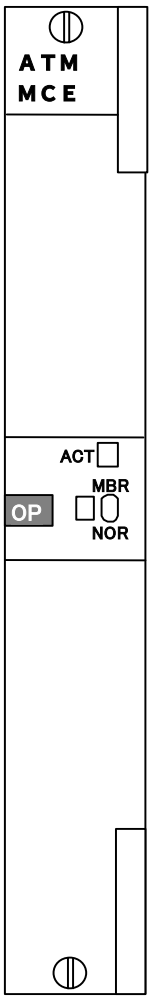
注：7，8 ピンの FG は未接続でもよい。

①手配方法　：工事手配
（4ATM-1.5G、4SEL-1.5G 間の接続ケーブルは、
4SEL-1.5G カードに固定接続。）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-G.703/I.431-a
③コネクタ形状　：RJ-45（8 ピンモジュラ）
④伝送媒体　：100ΩUTP-3
⑤伝送距離　：最大 100m
⑥接続詳細　：

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5010/5020　DSU/ONU
保安用ｱｰｽ	FG	8	
保安用ｱｰｽ	FG	7	
－	－	6	
送信(-)	Transmit(-)	5	→
送信(+)	Transmit(+)	4	→
－	－	3	
受信(-)	Receive(-)	2	←
受信(+)	Receive(+)	1	←

注：1-2 ピン、4-5 ピンは各々ペア線としてください.

5．7　ATM－MCEカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑　点灯	本回線クロックに従属中
	消　灯	従属選択されていない

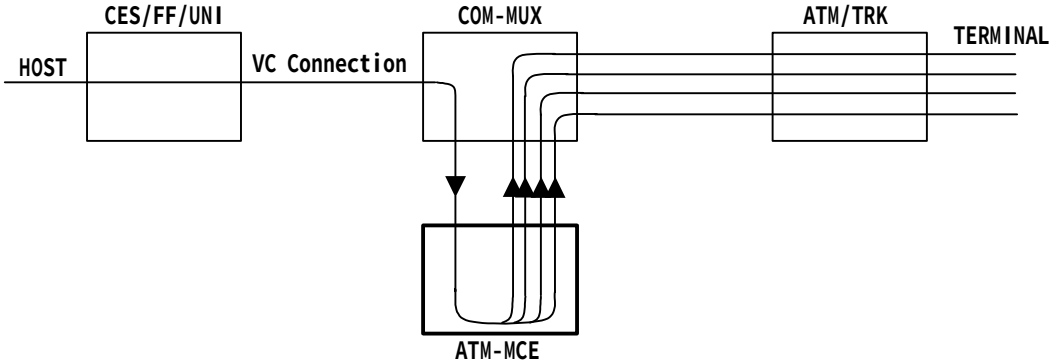
スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク･ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．5．7　ATM－MCEカード概観図

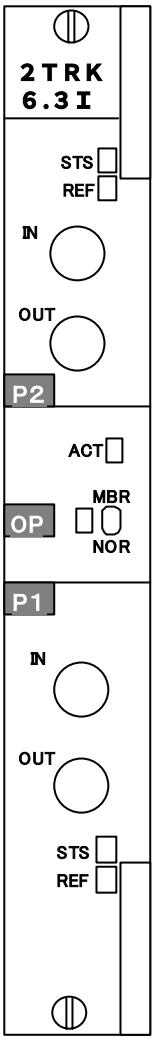
【カードの概要】

- 任意のユニバーサルスロットへ実装して使用します。
- 他との接続は不要です。
- ATMマルチキャスト時のデータの流れを、下図に示します。



6　TRKカード詳細

6．1　2TRK－6．3Iカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑　点灯	本回線クロックに従属中
	消　灯	従属選択されていない

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

ポート詳細

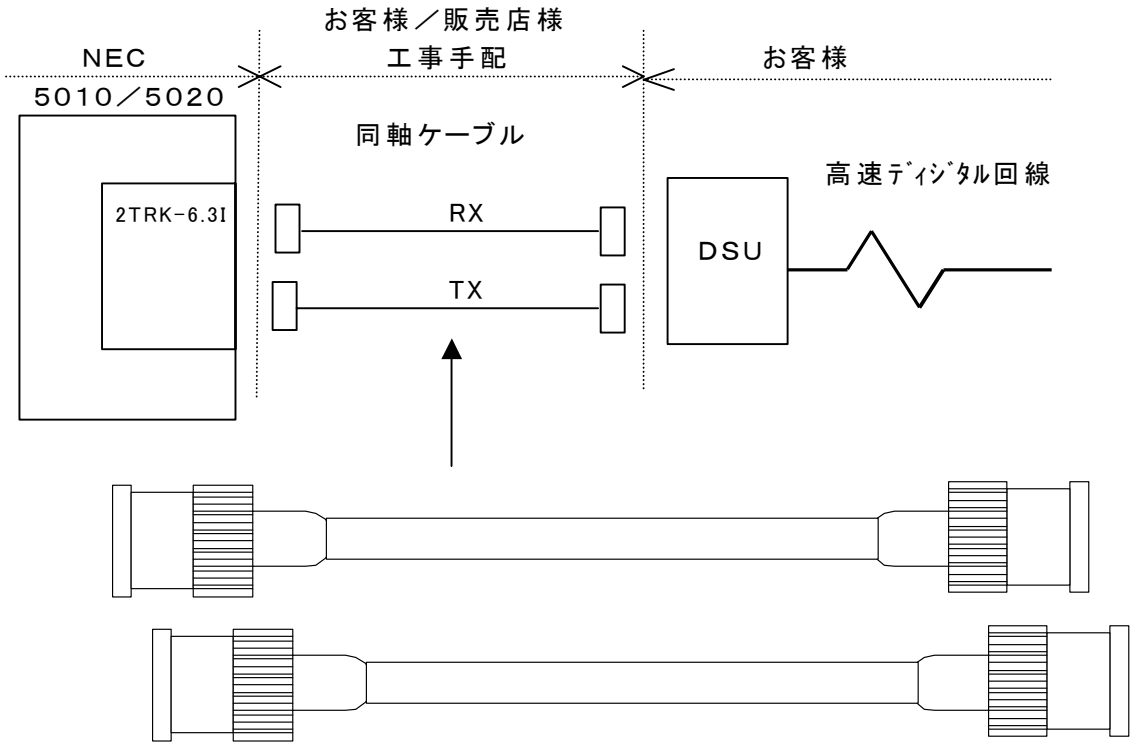
P1、P2：JT－G．703－a（同軸CO2（BNC）コネクタ）

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする． 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る．
	NOR	運用時

図2．6．1　2TRK－6．3Iカード概観図

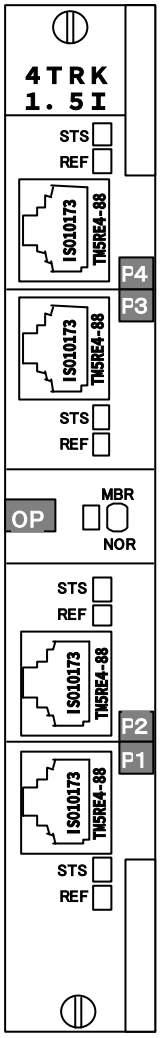
【接続条件】



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-G.703-a
③コネクタ形状　：同軸 CO2(BNC)コネクタ
④伝送媒体　　：75Ω同軸ケーブル
⑤伝送距離　　：最大100m
⑥接続詳細　　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5010/5020　　DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

６．２　４TRK－１．５Iカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑　点灯	本回線クロックに従属中
	消　灯	従属選択されていない

ポート詳細

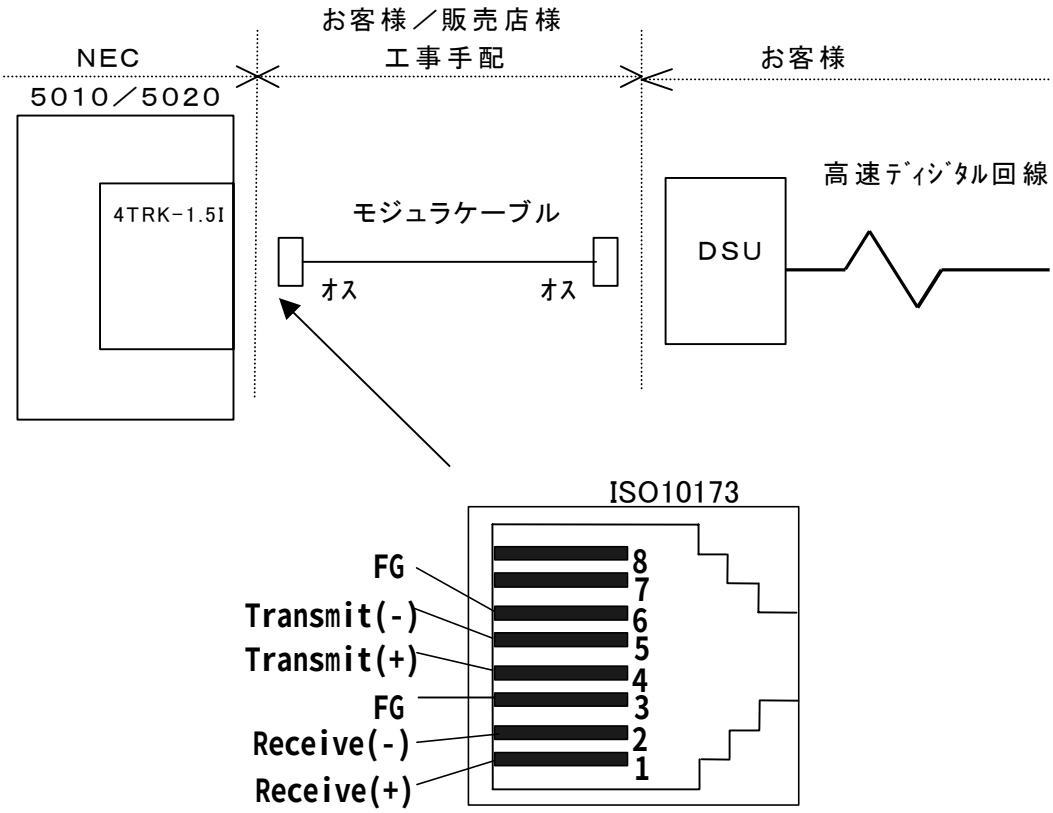
P1、P2、P3、P4:ISO10173（Ｉ．431－a（8ピンモジュラー））

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク･ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図２．６．２　４TRK－１．５Iカード概観図

【接続条件】

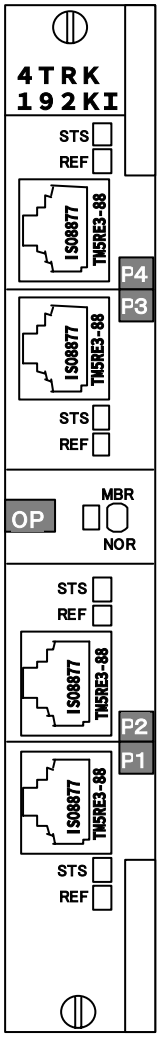


①手配方法　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-I.431-a
③コネクタ形状　：ISO10173（8ピンモジュラ）
④伝送媒体　：100ΩUTP-3
⑤伝送距離　：最大100m
⑥接続詳細　：

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5010/5020　DSU/ONU
―	―	8	
―	―	7	
保安用ｱｰｽ	FG	6	
送信(-)	Transmit(-)	5	→
送信(+)	Transmit(+)	4	→
保安用ｱｰｽ	FG	3	
受信(-)	Receive(-)	2	←
受信(+)	Receive(+)	1	←

注：1-2 ﾋﾟﾝ，4-5 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．

６．３　４TRK－１９２KIカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑　点灯	本回線クロックに従属中
	消　灯	従属選択されていない

ポート詳細

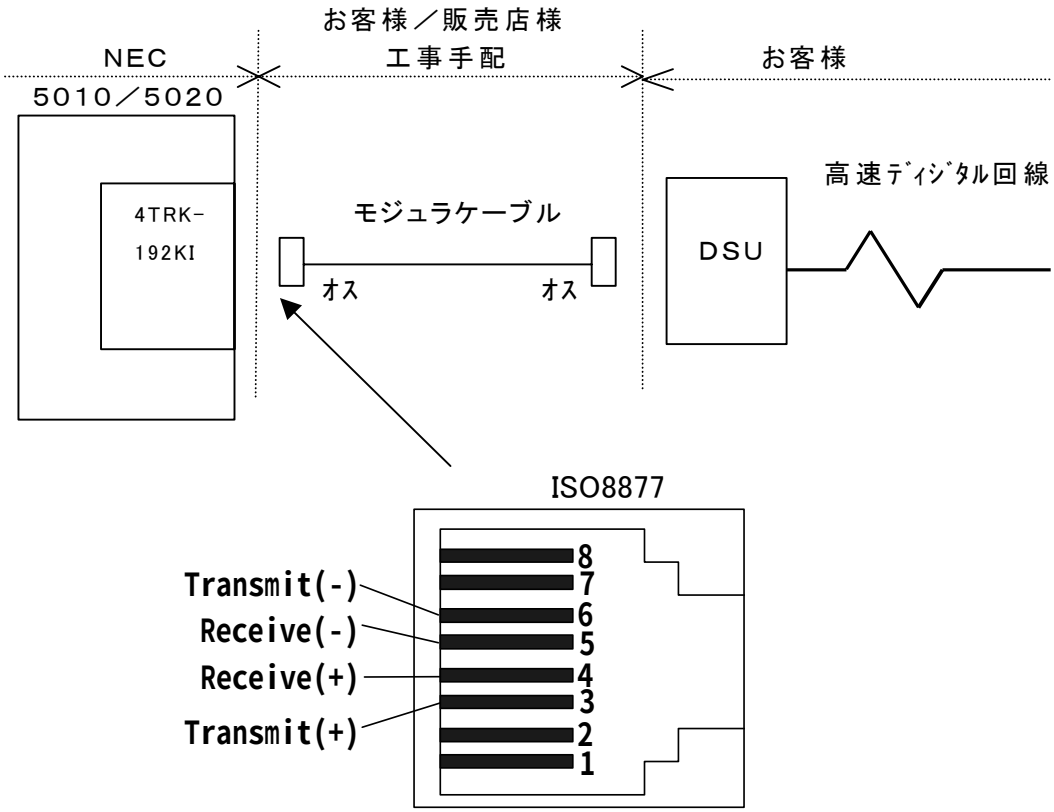
P1、P2、P3、P4:ISO8877（Ｉ．４３０－a（8ピンモジュラー））

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク･ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図２．６．３　４TRK－１９２KIカード概観図

【接続条件】



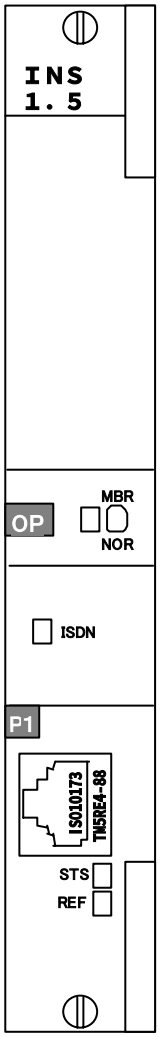
①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-I.430-a
③コネクタ形状　：ISO8877（8ピンモジュラ）
④伝送媒体　　：100ΩUTP-3
⑤伝送距離　　：最大100m
⑥接続詳細　　：

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5010/5020　DSU/ONU
―	―	8	
―	―	7	
送信(-)	Transmit(-)	6	→
受信(-)	Receive(-)	5	←
受信(+)	Receive(+)	4	←
送信(+)	Transmit(+)	3	→
―	―	2	
―	―	1	

注：3-6 ﾋﾟﾝ，4-5 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．

7　INSカード詳細

7．1　INS－1．5カード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ISDNランプ	INS迂回／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	INS迂回状態
	消　灯	スタンバイ状態

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑　点灯	本回線クロックに従属中
	消　灯	従属選択されていない

ポート詳細

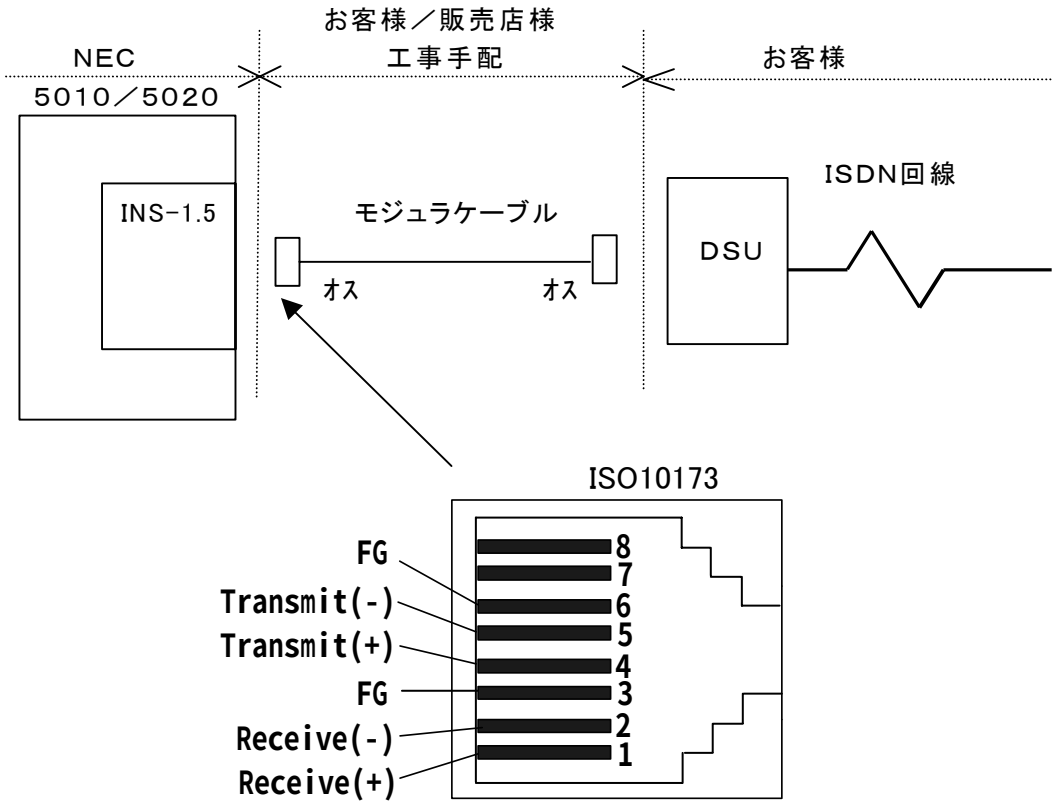
P1:ISO10173（JT-Ｉ．431（8ピンモジュラー））

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク･ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．7．1　INS－1．5カード概観図

【接続条件】

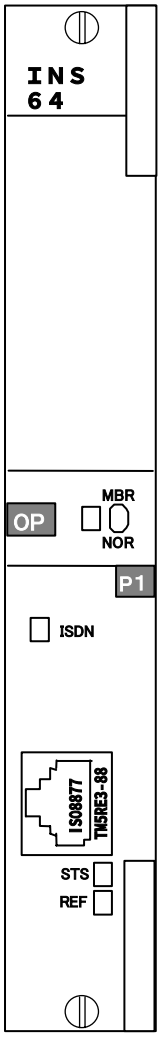


①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : JT-I.431
③コネクタ形状 : ISO10173（8ピンモジュラ）
④伝送媒体 : 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 : 最大100m
⑥接続詳細 :

項 目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5010/5020 DSU/ONU
―	―	8	
―	―	7	
保安用ｱｰｽ	FG	6	
送信(-)	Transmit(-)	5	→
送信(+)	Transmit(+)	4	→
保安用ｱｰｽ	FG	3	
受信(-)	Receive(-)	2	←
受信(+)	Receive(+)	1	←

注：1-2 ﾋﾟﾝ，4-5 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．

7．2　INS－64カード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ISDNランプ	INS迂回／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	INS迂回状態
	消　灯	スタンバイ状態

REFランプ	伝送路クロック従属表示	
	緑　点灯	本回線クロックに従属中
	消　灯	従属選択されていない

ポート詳細

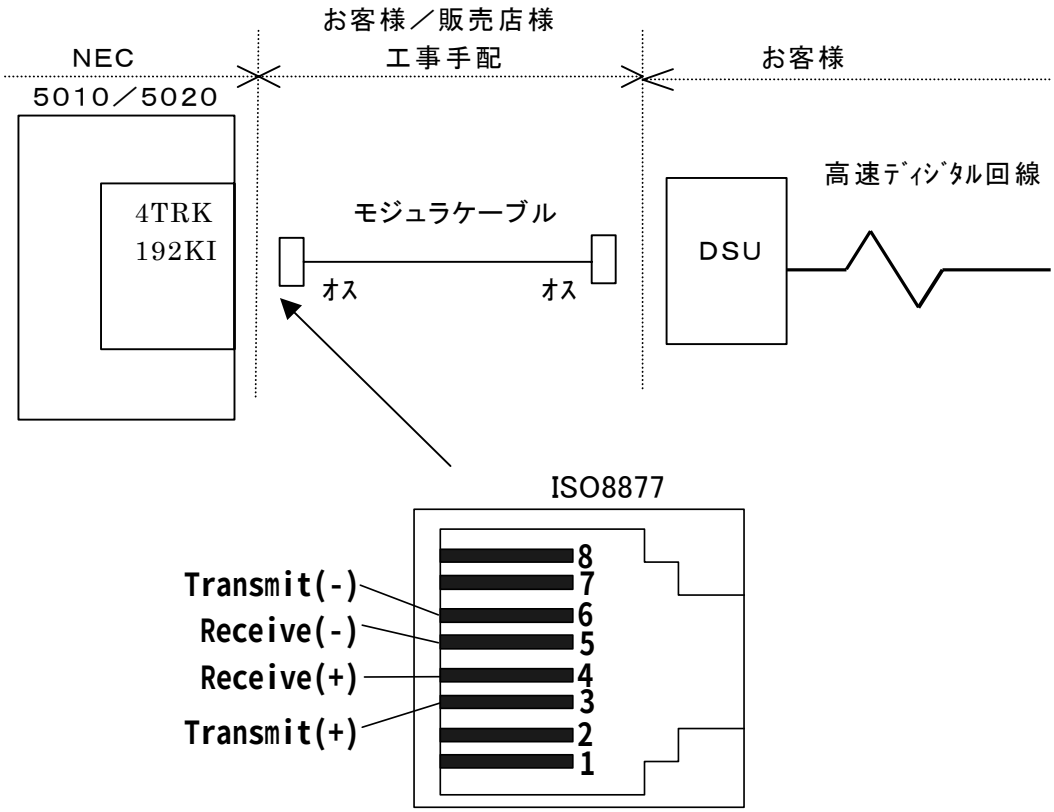
P1:ISO8877（JT-Ⅰ．430（8ピンモジュラー））

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．7．2　INS－64カード概観図

【接続条件】



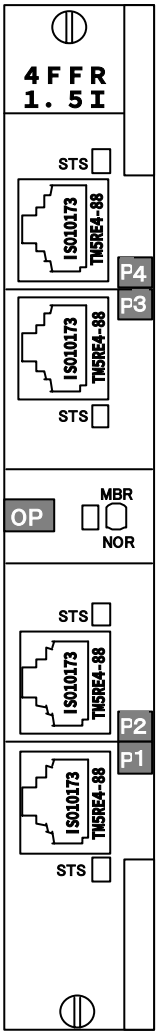
①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-I.430
③コネクタ形状　：ISO8877（8ピンモジュラ）
④伝送媒体　　：100ΩUTP-3
⑤伝送距離　　：最大100m
⑥接続詳細　　：

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5010/5020　DSU/ONU
―	―	8	
―	―	7	
送信(-)	Transmit(-)	6	→
受信(-)	Receive(-)	5	←
受信(+)	Receive(+)	4	←
送信(+)	Transmit(+)	3	→
―	―	2	
―	―	1	

注：3-6ﾋﾟﾝ，4-5ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．

8　FR／FFカード詳細

8．1　4FFR－1．5Iカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

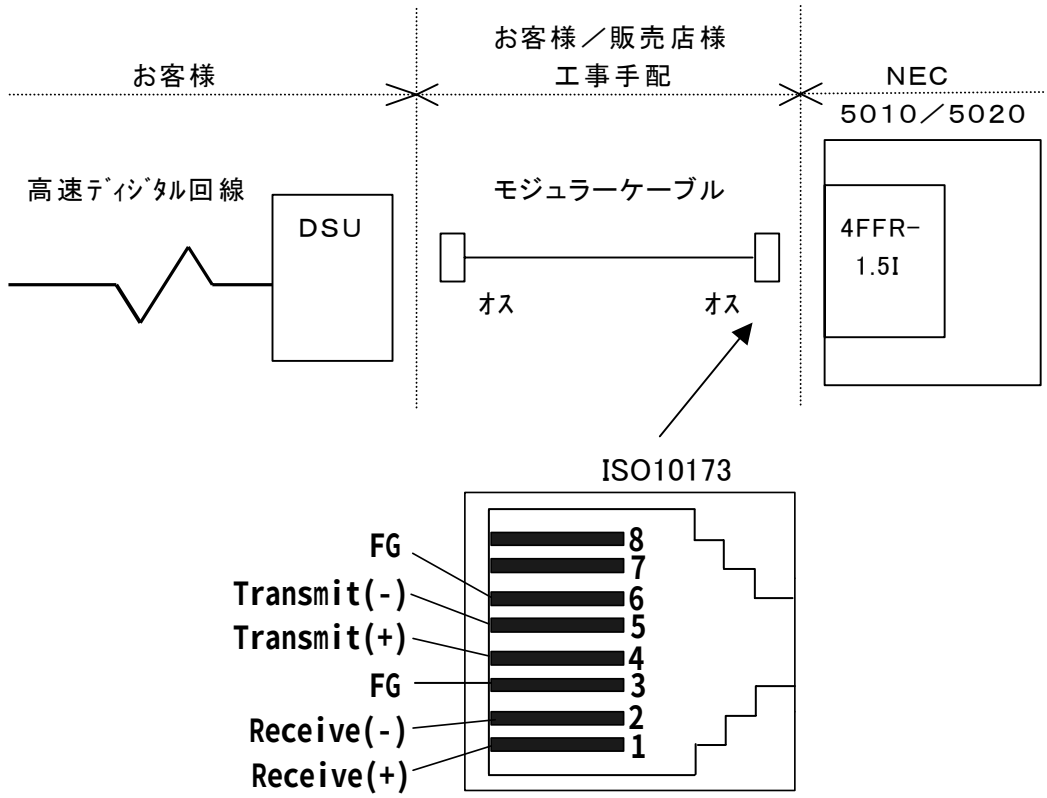
P1、P2、P3、P4:ISO10173（JT-Ⅰ．431－a（8ピンモジュラー））

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．8．1　4FFR－1．5Iカード概観図

【接続条件】

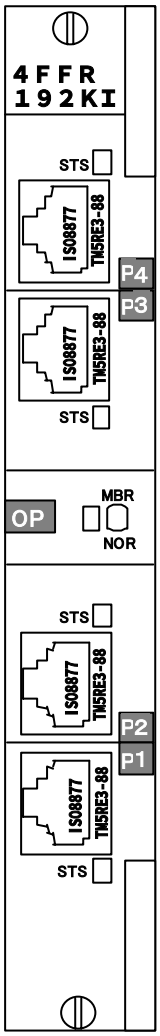


①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : JT-I.431-a
③コネクタ形状 : ISO10173(8ピンモジュラ)
④伝送媒体 : 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 : 最大100m
⑥接続詳細 :

項 目	信号名	ピン番号	信号方向 DSU IX5010/5020
―	―	8	
―	―	7	
保安用ｱｰｽ	FG	6	
送信(-)	Transmit(-)	5	←
送信(+)	Transmit(+)	4	←
保安用ｱｰｽ	FG	3	
受信(-)	Receive(-)	2	→
受信(+)	Receive(+)	1	→

注 : 1-2 ﾋﾟﾝ, 4-5 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください.

８．２　４FFR－１９２KIカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDｺﾝﾌｨｸﾞﾚｰｼｮﾝ

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

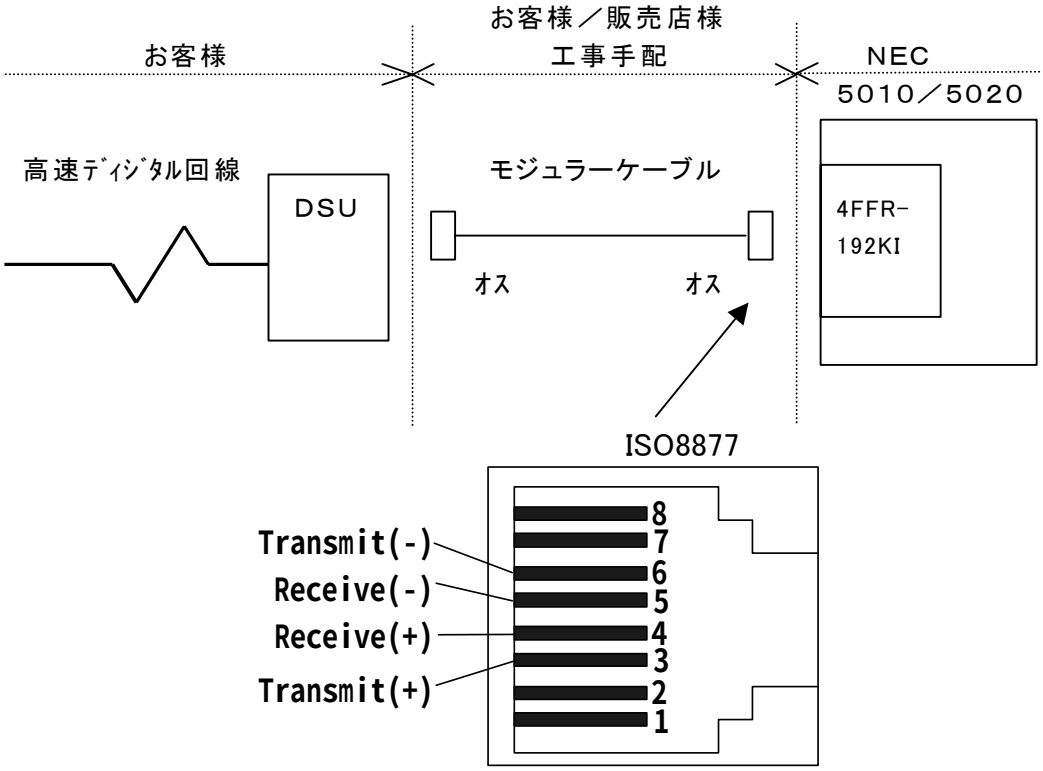
P1、P2、P3、P4:ISO8877（JT-Ｉ．430－a（8ピンモジュラー））

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク･ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図２．８．２　４FFR－１９２KIカード概観図

【接続条件】

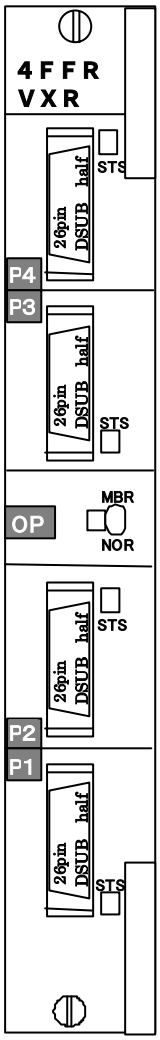


①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : JT-I.430-a
③コネクタ形状 : ISO8877（8ピンモジュラ）
④配線形態 : 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 : 最大300m
⑥接続詳細 :

項 目	信号名	ピン番号	信号方向 DSU IX5010/5020
―	―	8	
―	―	7	
送信(-)	Transmit(-)	6	←
受信(-)	Receive(-)	5	→
受信(+)	Receive(+)	4	→
送信(+)	Transmit(+)	3	←
―	―	2	
―	―	1	

注：3-6 ﾋﾟﾝ，4-5 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．

8．3　4FFR－VXRカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線障害
	黄色点滅	回線の試験中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

P1、P2、P3、P4：ﾊｰﾌﾋﾟｯﾁ 26 ﾋﾟﾝ（装置側）／D-SUB15（X.21：端末側）
※端末側は変換ケーブルにより提供.

スイッチ詳細

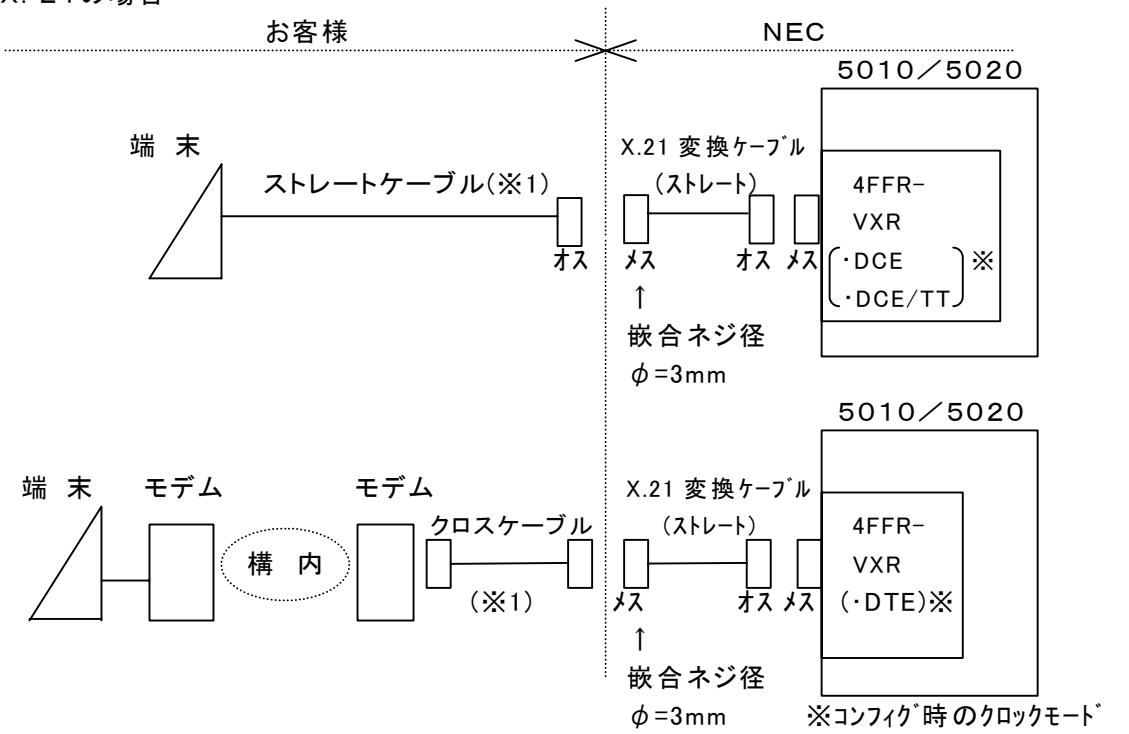
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．8．3　4FFR－VXRカード概観図

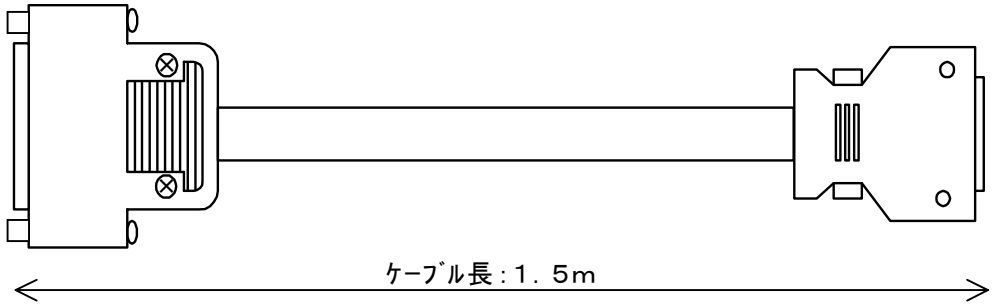
【接続条件】

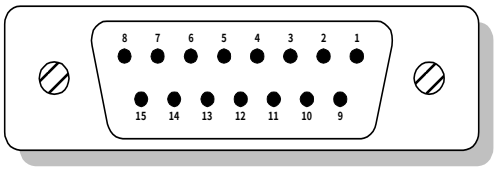
4FFR－VXRカードは、設定によりポートごとにX．21／V．35／RS232のインタフェース動作モードを切り替えることができます。

①X．21の場合



X．21変換ケーブル





①手配方法　　：システム手配(X.21 変換ｹｰﾌﾞﾙ)
　　工事手配(他のｹｰﾌﾞﾙ)
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ：X．21／V．11
③コネクタ形状　：ISO4903 準拠(D-SUB15 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ)
　　嵌合ネジ径　φ＝3．0mm
④接続詳細　：表2．8．1～表2．8．3および図2．8．4～図2．8．6を
（※1）　　参照してください.
⑤伝送距離　：最大30m

表２．８．１　X．２１インタフェースコネクタのピンアサイン（DCEモード時）

項　目	信号名		ピン番号	信号方向 端末 IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG		1	
通信用ｱｰｽ	SG		8	
送信データ	T	A	2	→
		B	9	
受信データ	R	A	4	←
		B	11	
送信要求	C	A	3	→
		B	10	
キャリア検出	I	A	5	←
		B	12	
―	―	A	7	※2
		B	14	
送信タイミング２入力	S	A	6	←
		B	13	
―	―		15	

※1．信号名にA，Bの表示のある信号は、お互いをペア線により接続してください．
※2．送信タイミング１は送信タイミング２を使用する．反転／非反転をコンフィグ設定可能です

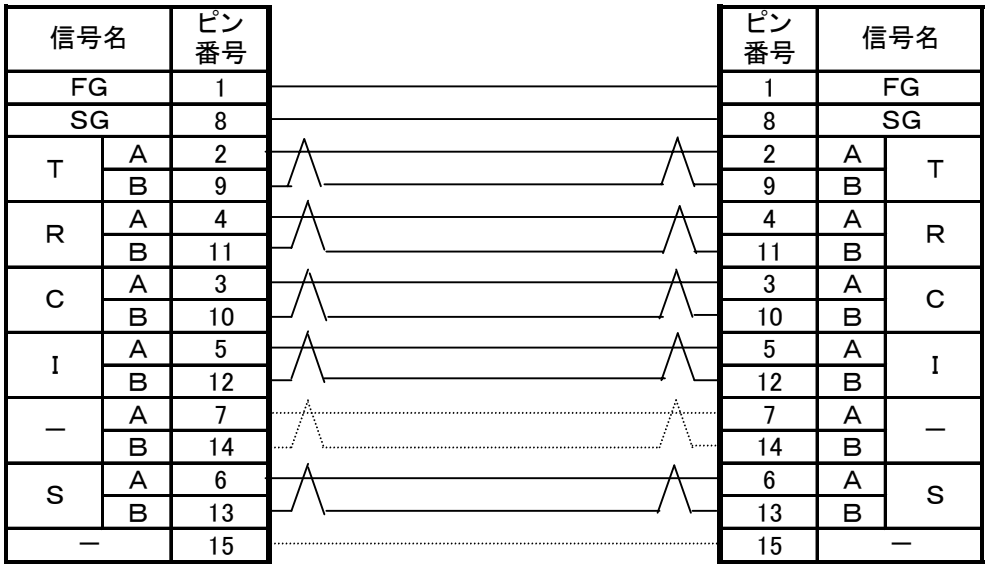


図２．８．４　X．２１ストレートケーブル接続図（DCEモード時）

表２．８．２　X．２１インタフェースコネクタのピンアサイン（DCE／TTモード）

項　目	信号名		ピン番号	信号方向 端末　　IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG		1	
通信用ｱｰｽ	SG		8	
送信データ	T	A	2	→
		B	9	
受信データ	R	A	4	←
		B	11	
送信要求	C	A	3	→
		B	10	
キャリア検出	I	A	5	←
		B	12	
送信タイミング１入力	ST1	A	7	→
		B	14	
送信タイミング２入力	S	A	6	←
		B	13	
―	―		15	

※1．信号名にA，Bの表示のある信号は、お互いをペア線により接続してください．

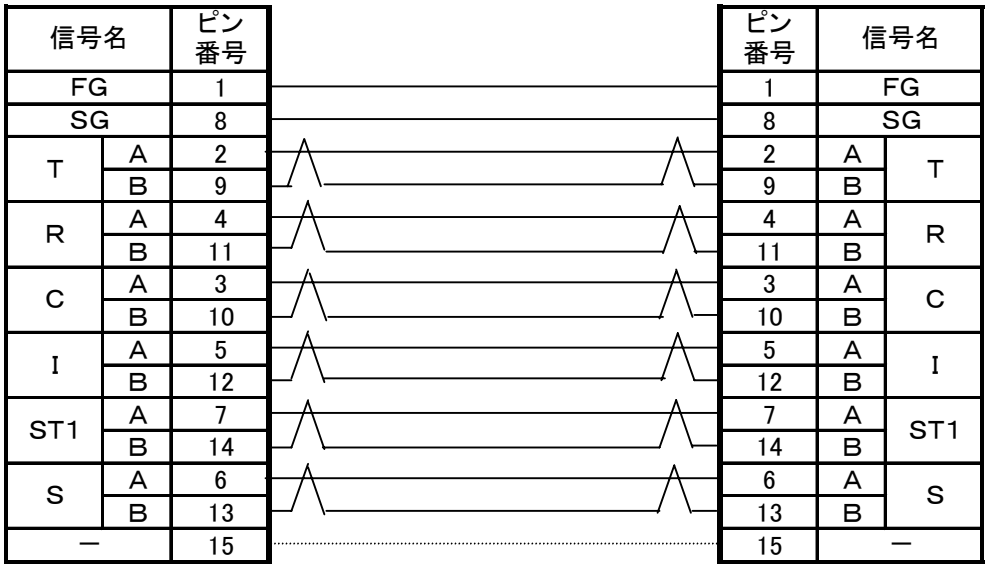


図２．８．５　X．２１ストレートケーブル接続図（DCE／TTモード時）

表２．８．３　X．２１インタフェースコネクタのピンアサイン（DTEモード時）

項　目	信号名		ピン番号	信号方向 モデム　IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG		1	
通信用ｱｰｽ	SG		8	
送信データ	T	A	2	→
		B	9	
受信データ	R	A	4	←
		B	11	
送信要求	C	A	3	→
		B	10	
キャリア検出	I	A	5	←
		B	12	
送信タイミング1入力	ST1	A	7	→
		B	14	
―	―	A	6	
		B	13	
―	―		15	

※1．信号名にA，Bの表示のある信号は、お互いをペア線により接続してください．
※2．DTEﾓｰﾄﾞはDCEを接続するﾓｰﾄﾞです．信号方向はDCE，DCE/TTﾓｰﾄﾞと同じです．

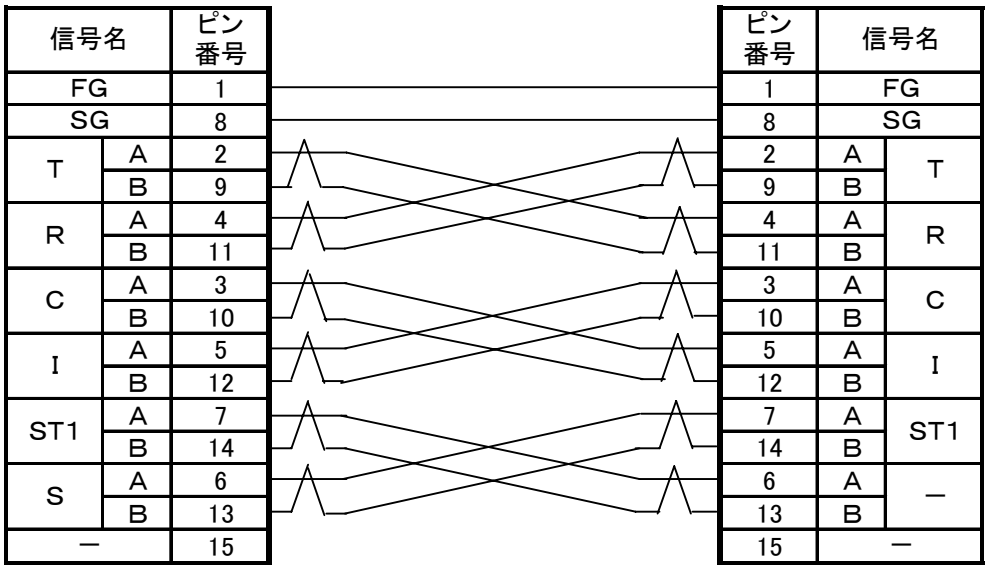
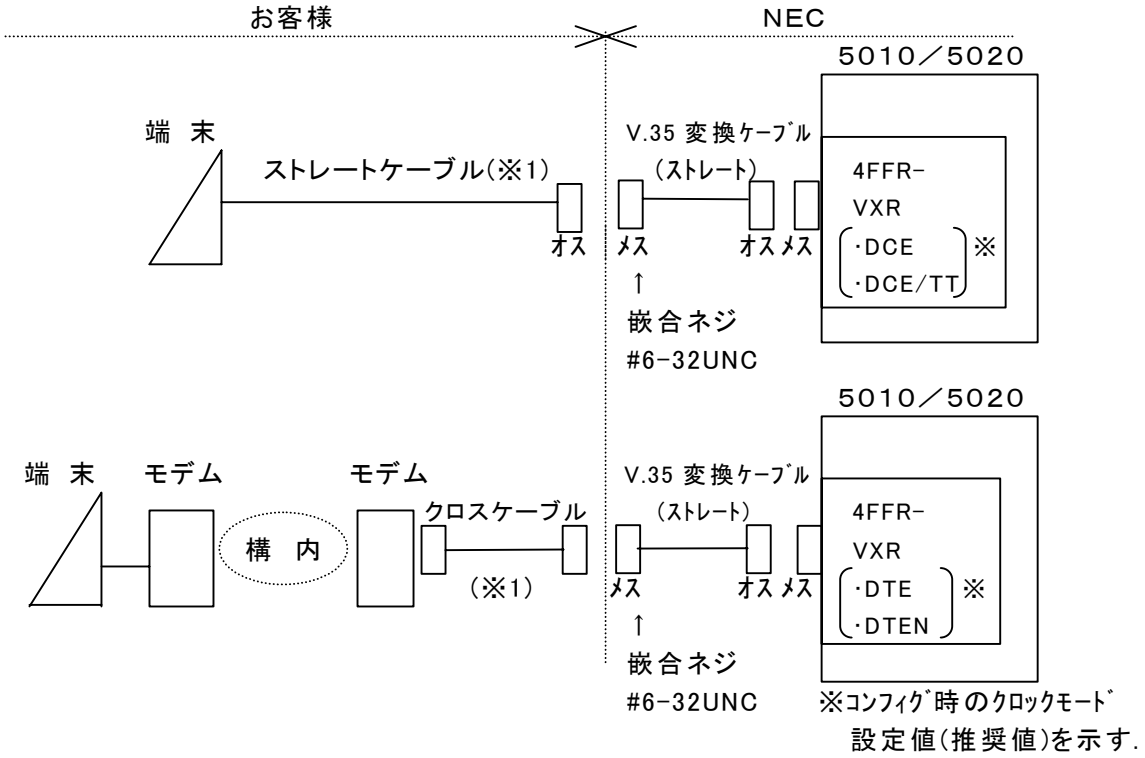
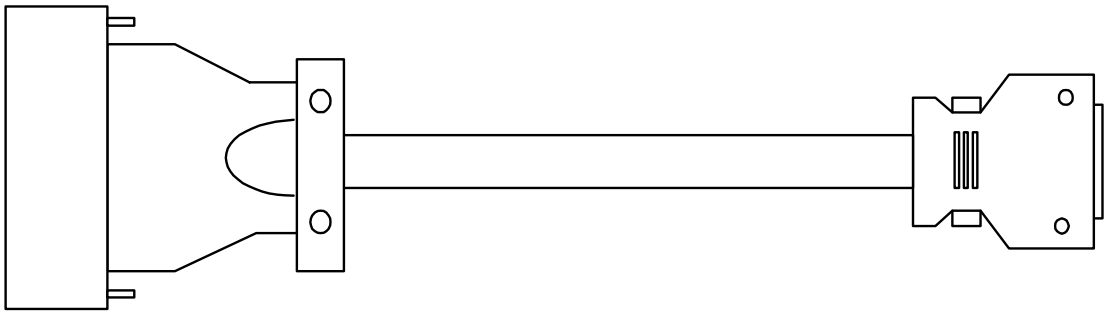


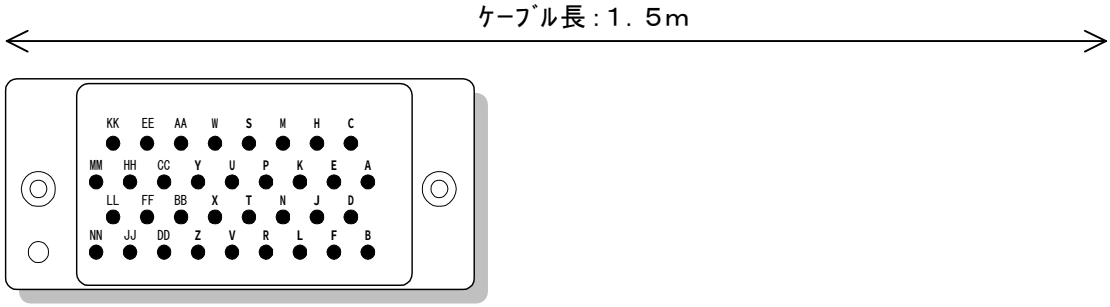
図２．８．６　X．２１クロスケーブル接続図（DTEモード時）

②V．35の場合



Ｖ．35変換ケーブル:





①手配方法　　：システム手配(V.35 変換ｹｰﾌﾞﾙ)
　　工事手配(他のｹｰﾌﾞﾙ)
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ：Ｖ．３５
③コネクタ形状　：ISO2593(MIL-C-28748　34 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ)
　　嵌合ネジ　#6-32UNC
④接続詳細　：表２．８．４～表２．８．７および図２．８．７～図２．８．１０を
（※1）　　参照してください.
⑤伝送距離　：最大１５ｍ

表２．８．４　Ｖ．３５インタフェースコネクタのピンアサイン（ＤＣＥモード時）

項　目	信号名		ピン番号	信号方向 端末 IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG		A	
通信用ｱｰｽ	SG		B	
送信データ	SD	A	P	→
		B	S	
受信データ	RD	A	R	←
		B	T	
送信要求	RS		C	→
送信可	CS		D	←
データセットレディ	DR		E	←
キャリア検出	CD		F	←
装置端末レディ	ER		H	→
―	―	A	U	
		B	W	
受信タイミング	RT	A	V	←
		B	X	
送信タイミング２	ST2	A	Y	←
		B	AA	
―	―		J	

※2

※1．信号名にA，Bの表示のある信号は、お互いをペア線により接続してください．
※2．送信タイミング１は送信タイミング２を使用する．反転／非反転をコンフィグ設定可能です

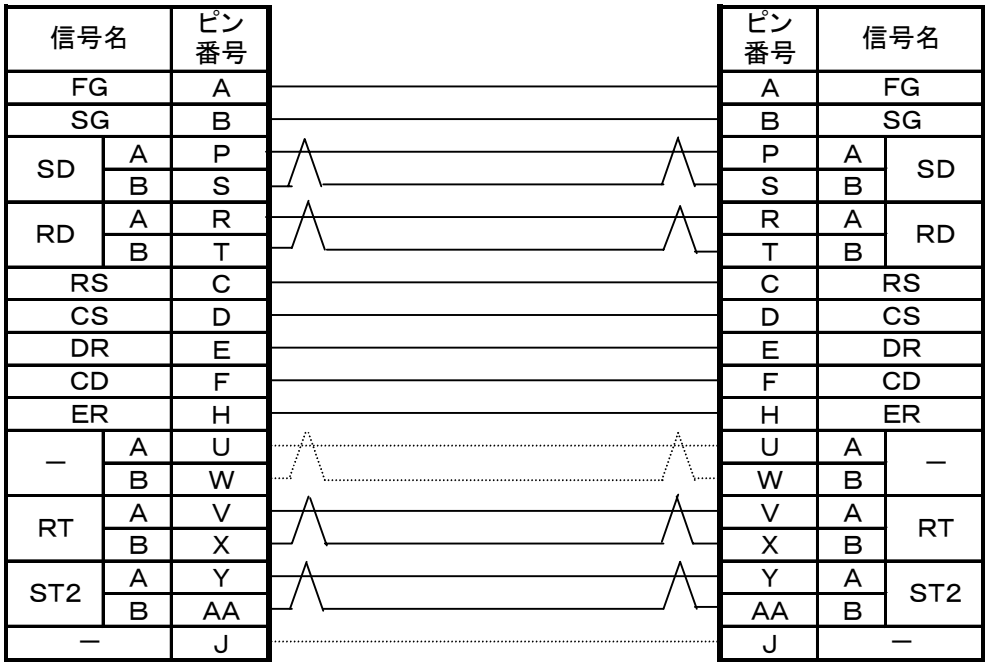


図２．８．７　Ｖ．３５ストレートケーブル接続図（ＤＣＥモード時）

表２．８．５　Ｖ．３５インタフェースコネクタのピンアサイン（ＤＣＥ／ＴＴモード時）

項　目	信号名		ピン番号	信号方向 端末 IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG		A	
通信用ｱｰｽ	SG		B	
送信データ	SD	A	P	→
		B	S	
受信データ	RD	A	R	←
		B	T	
送信要求	RS		C	→
送信可	CS		D	←
データセットレディ	DR		E	←
キャリア検出	CD		F	←
装置端末レディ	ER		H	→
送信タイミング１	ST1	A	U	→
		B	W	
受信タイミング	RT	A	V	←
		B	X	
送信タイミング２	ST2	A	Y	←
		B	AA	
―	―		J	

※1．信号名にA，Bの表示のある信号は、お互いをペア線により接続してください．

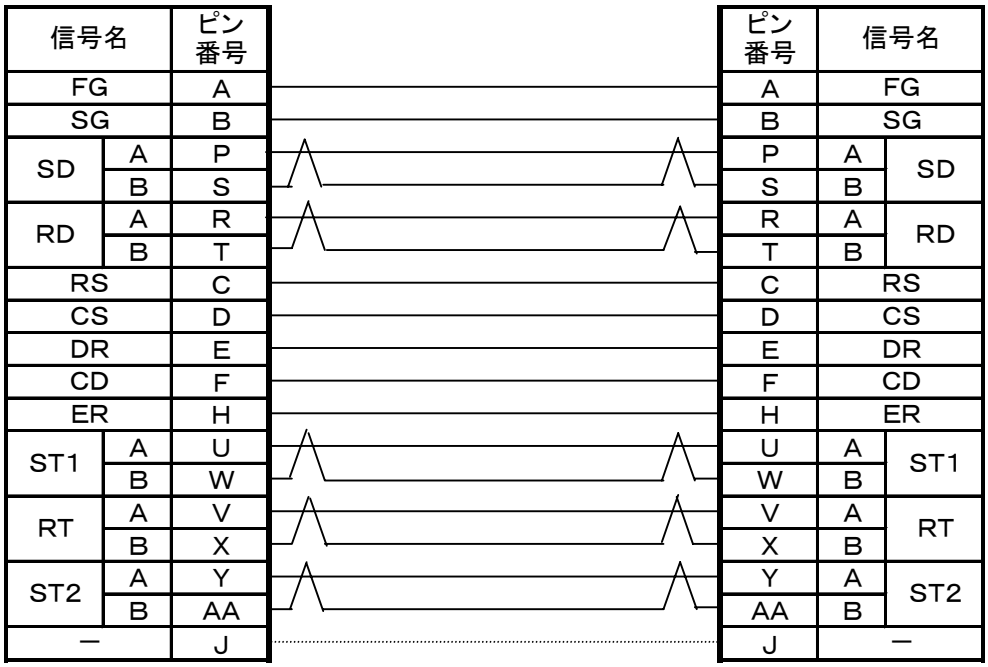


図２．８．８　Ｖ．３５ストレートケーブル接続図（ＤＣＥ／ＴＴモード時）

表２．８．６　Ｖ．３５インタフェースコネクタのピンアサイン（DTEモード時）

項　目	信号名		ピン番号	信号方向 端末　　IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG		A	
通信用ｱｰｽ	SG		B	
送信データ	SD	A	P	→
		B	S	
受信データ	RD	A	R	←
		B	T	
送信要求	RS		C	→
送信可	CS		D	←
データセットレディ	DR		E	←
キャリア検出	CD		F	←
装置端末レディ	ER		H	→
送信タイミング１	ST1	A	U	→
		B	W	
受信タイミング	RT	A	V	←
		B	X	
送信タイミング２	ST2	A	Y	←
		B	AA	
－	－		J	

※1. 信号名にA, Bの表示のある信号は、お互いをペア線により接続してください.
※2. DTEﾓｰﾄﾞはDCEを接続するﾓｰﾄﾞです. 信号方向はDCE, DCE/TTﾓｰﾄﾞと同じです.

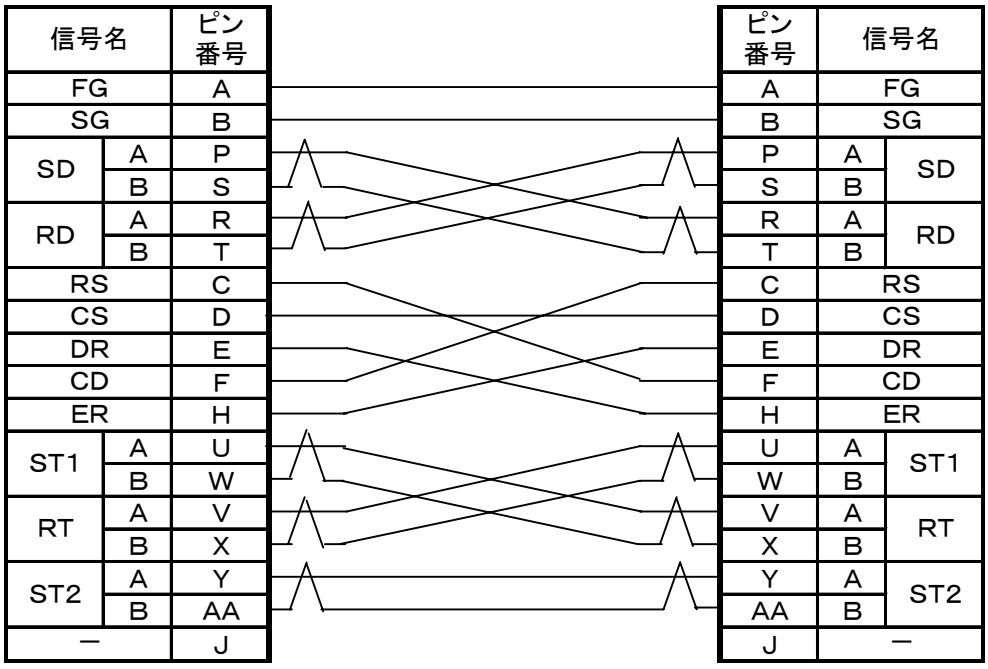


図２．８．９　Ｖ．３５クロスケーブル接続図（DTEモード時）

表２．８．７　Ｖ．３５インタフェースコネクタのピンアサイン（ＤＴＥＮモード時）

項　目	信号名		ピン番号	信号方向 端末 IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG		A	
通信用ｱｰｽ	SG		B	
送信データ	SD	A	P	→
		B	S	
受信データ	RD	A	R	←
		B	T	
送信要求	RS		C	→
－	－		D	
データセットレディ	DR		E	←
キャリア検出	CD		F	←
装置端末レディ	ER		H	→
送信タイミング１	ST1	A	U	→
		B	W	
受信タイミング	RT	A	V	←
		B	X	
－	－	A	Y	
		B	AA	
－	－		J	

※1．信号名にA，Bの表示のある信号は、お互いをペア線により接続してください．
※2．DTEﾓｰﾄﾞはDCEを接続するﾓｰﾄﾞです．信号方向はDCE，DCE/TTﾓｰﾄﾞと同じです．

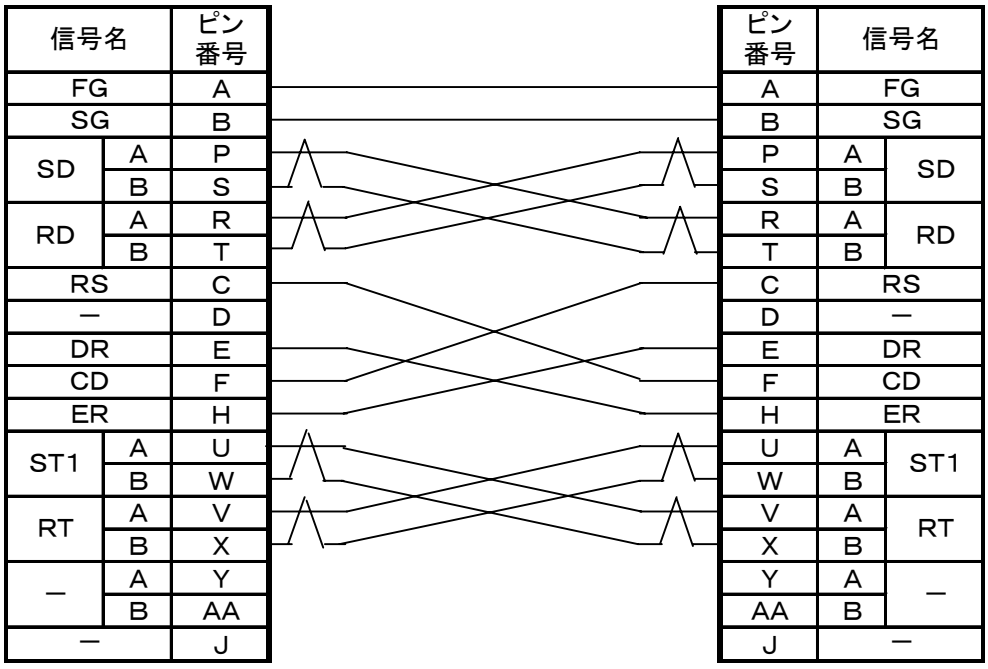
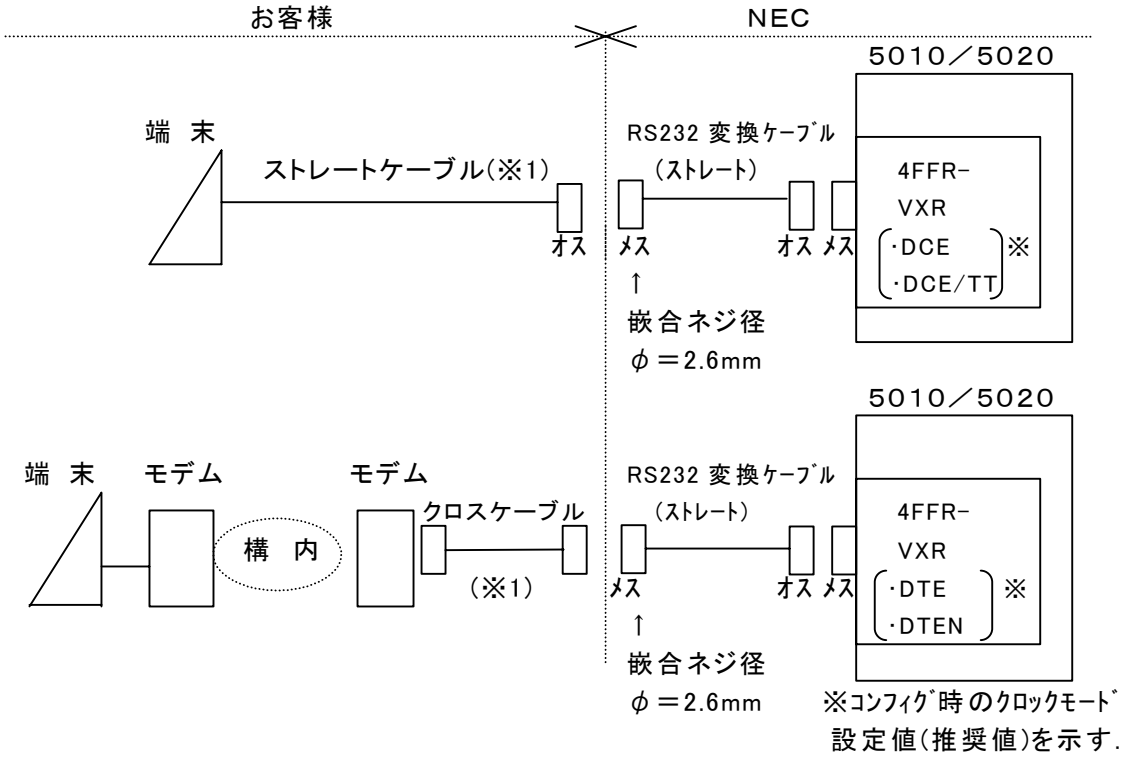
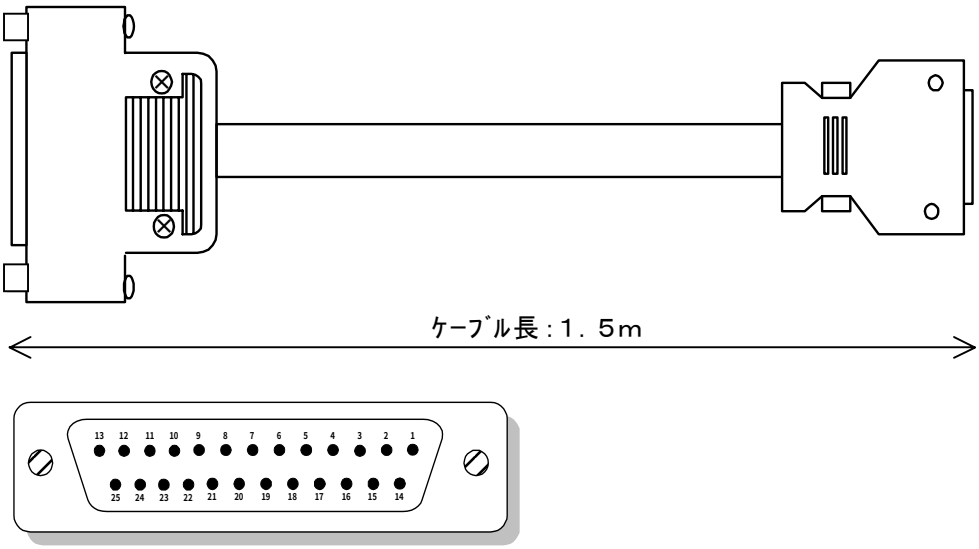


図２．８．１０　Ｖ．３５クロスケーブル接続図（ＤＴＥＮモード時）

③RS232の場合



RS232変換ケーブル:



①手配方法 : システム手配(RS232 変換ｹｰﾌﾞﾙ)
工事手配(他のｹｰﾌﾞﾙ)
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : V．24／V．28
③コネクタ形状 : ISO2110(D-SUB25 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ)
嵌合ネジ径 φ＝2．6mm
④接続詳細 (※1) : 表2．8．8～表2．8．11および図2．8．11～図2．8．14を参照してください.
⑤伝送距離 : 最大15m

表２．８．８　RS232インタフェースコネクタのピンアサイン（DCEモード時）

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 端末　　IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG	1	
通信用ｱｰｽ	SG	7	
送信データ	SD	2	→
受信データ	RD	3	←
送信要求	RS	4	→
送信可	CS	5	←
データセットレディ	DR	6	←
キャリア検出	CD	8	←
装置端末レディ	ER	20	→
―	―	24	
受信タイミング	RT	17	←
送信タイミング２	ST2	15	←
―	―	22	

※1

※1．送信タイミング１は送信タイミング２を使用する．反転／非反転をコンフィグ設定可能です

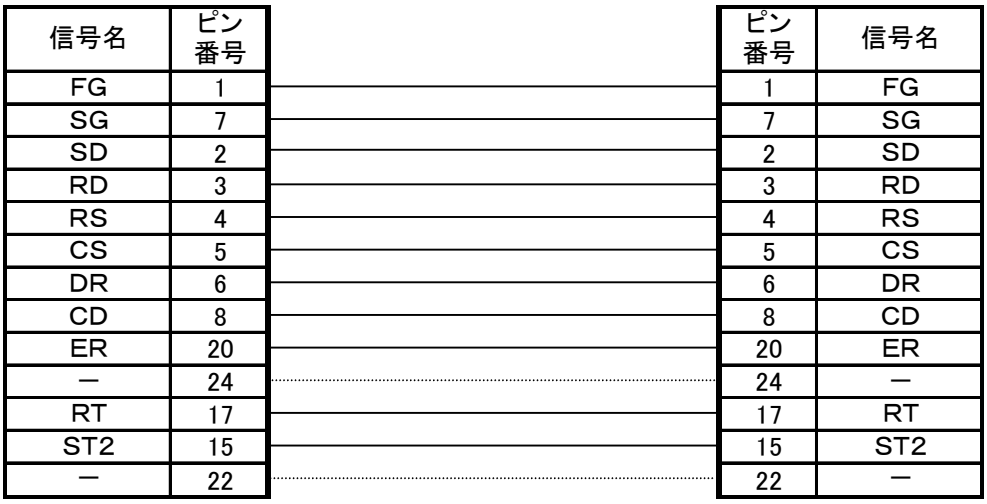


図２．８．１１　RS232ストレートケーブル接続図（DCEモード時）

表２．８．９　RS232インタフェースコネクタのピンアサイン（DCE／TTモード時）

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 端末　　IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG	1	
通信用ｱｰｽ	SG	7	
送信データ	SD	2	→
受信データ	RD	3	←
送信要求	RS	4	→
送信可	CS	5	←
データセットレディ	DR	6	←
キャリア検出	CD	8	←
装置端末レディ	ER	20	→
送信タイミング１	ST1	24	→
受信タイミング	RT	17	←
送信タイミング２	ST2	15	←
ー	ー	22	

信号名	ピン番号		ピン番号	信号名
FG	1	———	1	FG
SG	7	———	7	SG
SD	2	———	2	SD
RD	3	———	3	RD
RS	4	———	4	RS
CS	5	———	5	CS
DR	6	———	6	DR
CD	8	———	8	CD
ER	20	———	20	ER
ST1	24	———	24	ST1
RT	17	———	17	RT
ST2	15	———	15	ST2
ー	22	‥‥‥	22	ー

図２．８．１２　RS232ストレートケーブル接続図（DCE／TTモード時）

表２．８．１０　RS２３２インタフェースコネクタのピンアサイン（DTEモード時）

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 端末　　IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG	1	
通信用ｱｰｽ	SG	7	
送信データ	SD	2	→
受信データ	RD	3	←
送信要求	RS	4	→
送信可	CS	5	←
データセットレディ	DR	6	←
キャリア検出	CD	8	←
装置端末レディ	ER	20	→
送信タイミング１	ST1	24	→
受信タイミング	RT	17	←
送信タイミング２	ST2	15	←
―	―	22	

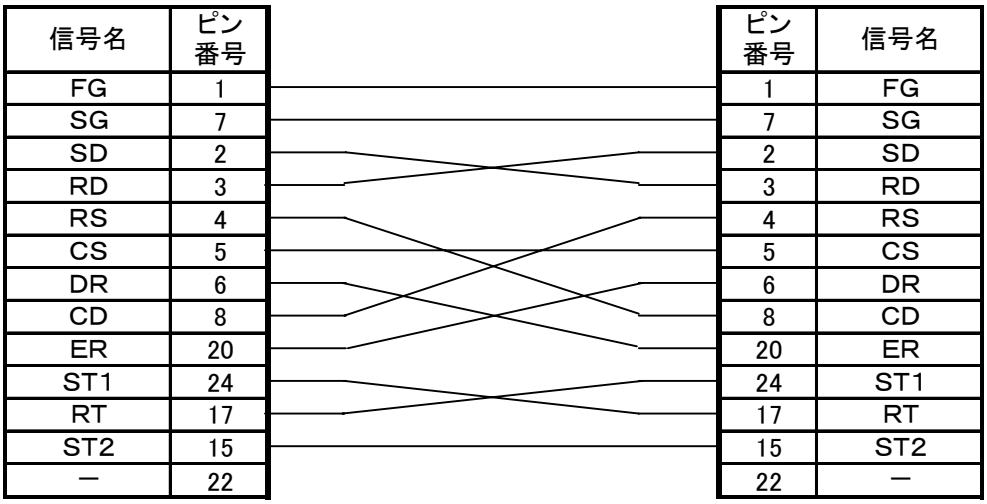


図２．８．１３　RS２３２クロスケーブル接続図（DTEモード時）

表２．８．１１　RS232インタフェースコネクタのピンアサイン（DTENモード時）

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 端末 ⇔ IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG	1	
通信用ｱｰｽ	SG	7	
送信データ	SD	2	→
受信データ	RD	3	←
送信要求	RS	4	→
送信可	CS	5	←
データセットレディ	DR	6	←
キャリア検出	CD	8	←
装置端末レディ	ER	20	→
送信タイミング１	ST1	24	→
受信タイミング	RT	17	←
送信タイミング２	ST2	15	←
―	―	22	

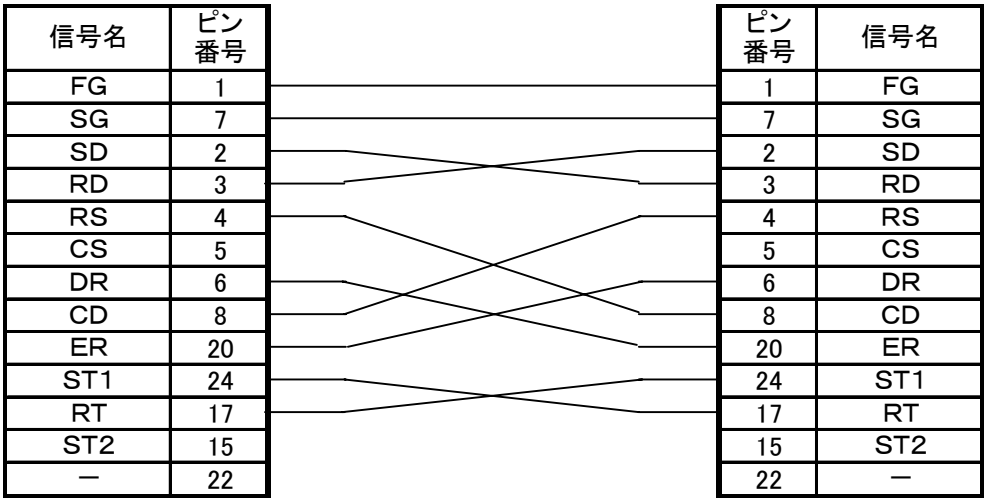
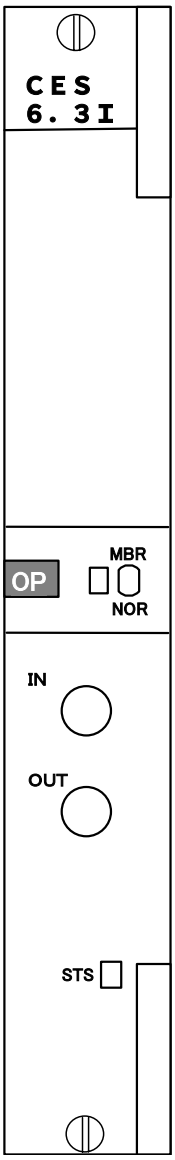


図２．８．１４　RS232クロスケーブル接続図（DTENモード時）

【 このページは構成の都合上空白となっています 】

9　CESカード詳細

9．1　CES－6．3Iカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

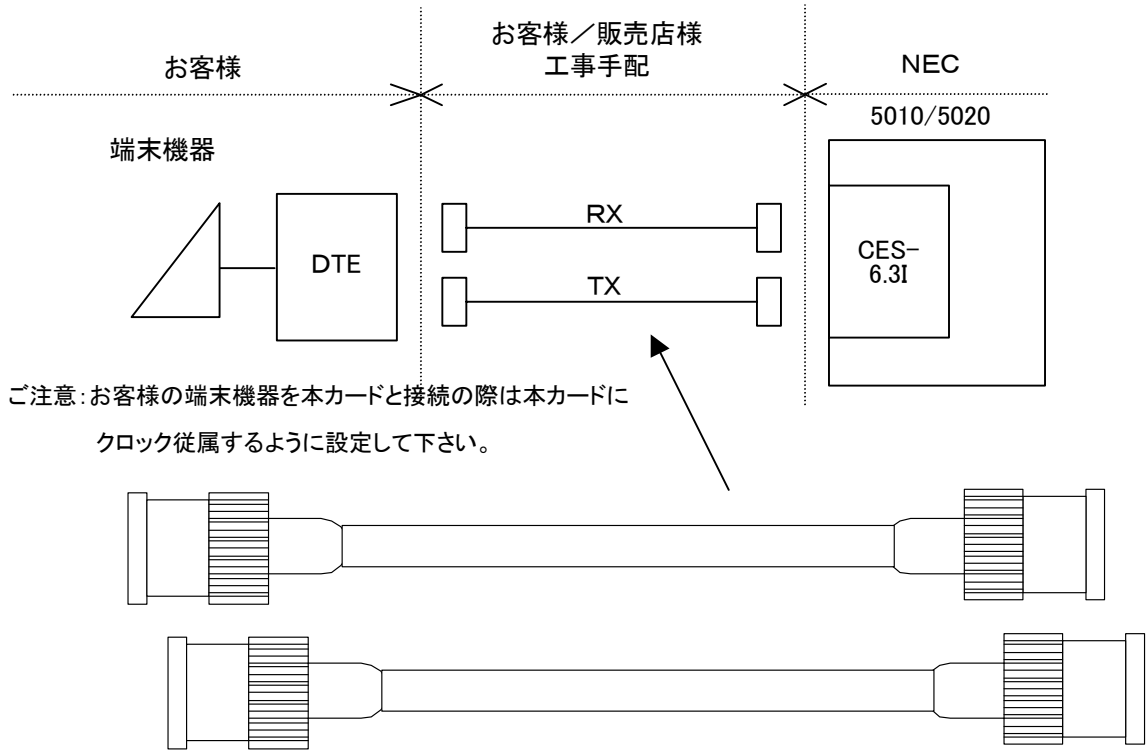
IN、OUT：JT－G．703－a（同軸CO2(BNC)コネクタ）

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする． 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る．
	NOR	運用時

図2．9．1　CES－6．3Iカード概観図

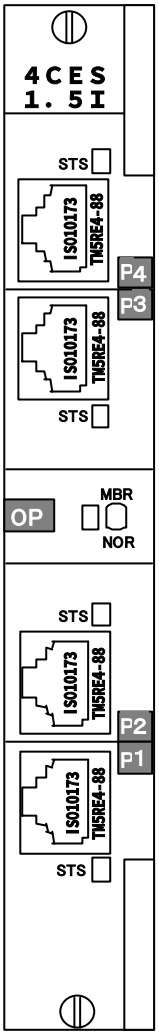
【接続条件】



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-G.703-a
③コネクタ形状　：同軸 CO2(BNC)コネクタ
④伝送媒体　　：75Ω同軸ケーブル
⑤伝送距離　　：最大１００ｍ
⑥接続詳細　　：

項　目	ポート名	信号方向 端末機器　　IX5010/5020
受信	IN	→
送信	OUT	←

９．２　４CES－１．５Iカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

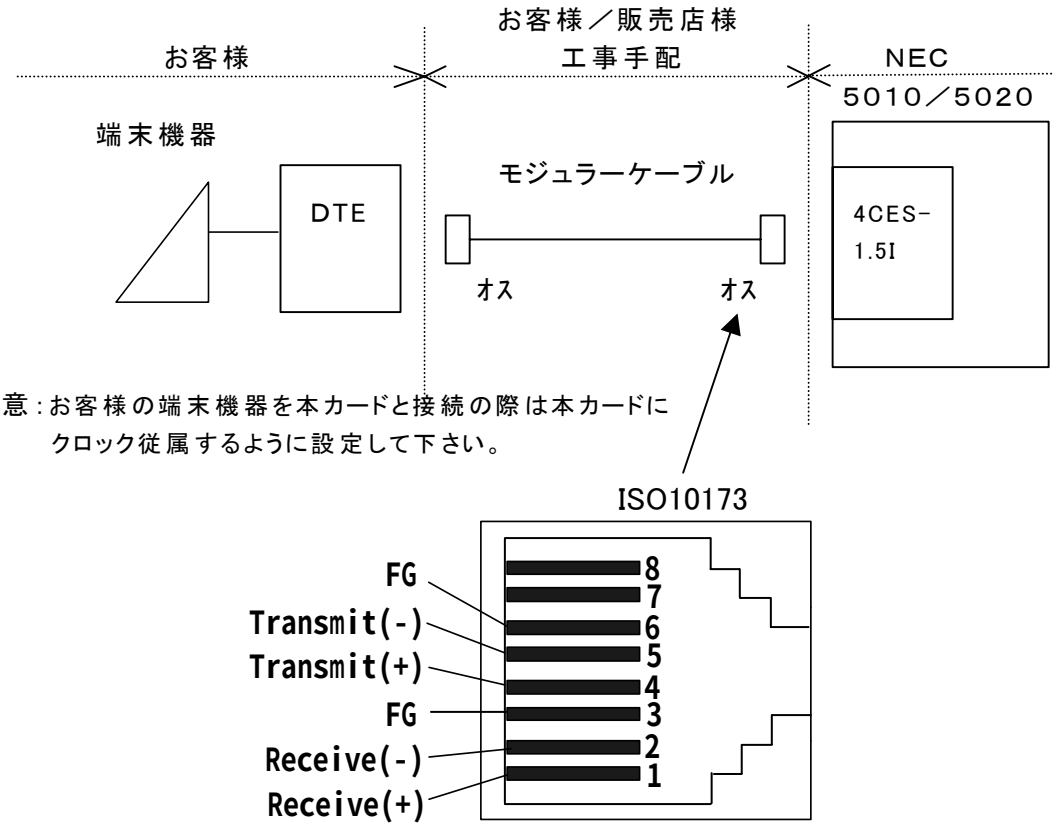
P1、P2、P3、P4:ISO10173（JT-Ｉ．431－a（8ピンモジュラー））

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図２．９．２　４CES－１．５Iカード概観図

【接続条件】



ご注意:お客様の端末機器を本カードと接続の際は本カードに
クロック従属するように設定して下さい。

①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : JT-I.431-a
③コネクタ形状 : ISO10173(8ピンモジュラ)
④配線形態 : 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 : 最大100m
⑥接続詳細 :

項 目	信号名	ピン番号	信号方向 端末機器 IX5010/5020
―	―	8	
―	―	7	
保安用ｱｰｽ	FG	6	
送信(-)	Transmit(-)	5	←
送信(+)	Transmit(+)	4	←
保安用ｱｰｽ	FG	3	
受信(-)	Receive(-)	2	→
受信(+)	Receive(+)	1	→

注:1-2 ﾋﾟﾝ, 4-5 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください.

※MM－Node9050(1．5ILI)と接続する場合のケーブル接続図を図2．9．3に示します。

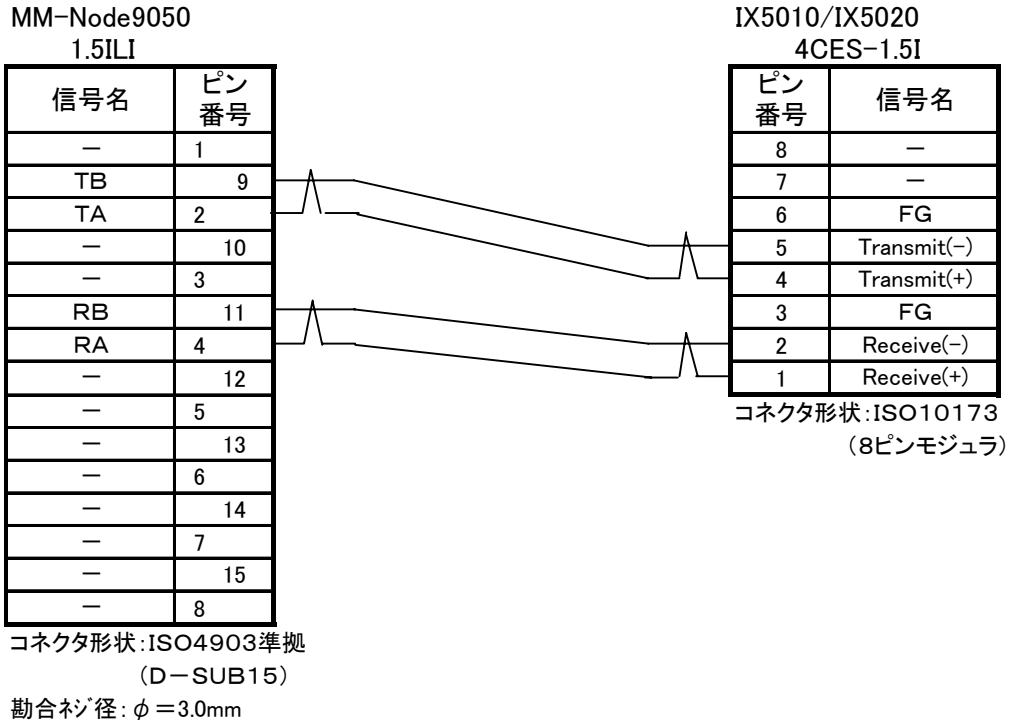
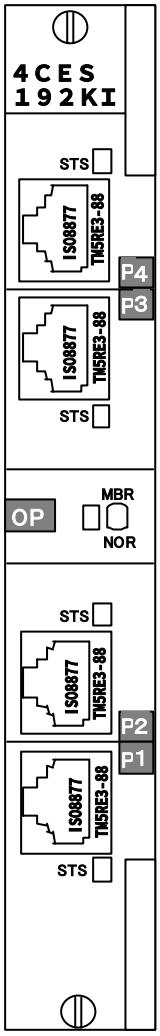


図２．９．３ ＭＭ－Ｎｏｄｅ９０５０とのケーブル接続図

９．３　４CES－１９２KIカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

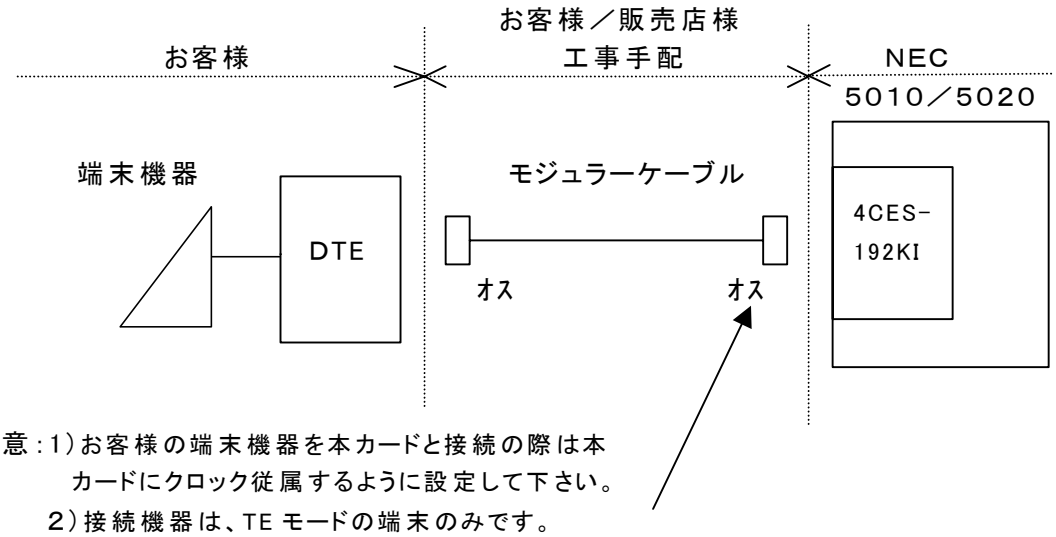
P1、P2、P3、P4:ISO8877（JT-Ｉ．430－a（8ピンモジュラー））

スイッチ詳細

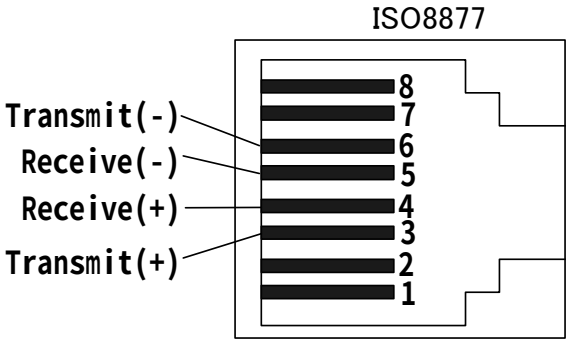
MBスイッチ	メイク･ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図２．９．４　４CES－１９２KIカード概観図

【接続条件】



ご注意：1）お客様の端末機器を本カードと接続の際は本
カードにクロック従属するように設定して下さい。
2）接続機器は、TE モードの端末のみです。

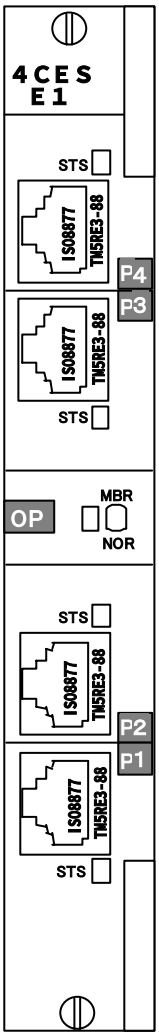


①手配方法　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-I.430-a
③コネクタ形状　：ISO8877（8ピンモジュラ）
④配線形態　：100ΩUTP-3
⑤伝送距離　：最大100m
⑥接続詳細　：

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 端末機器　IX5010/5020
―	―	8	
―	―	7	
送信(-)	Transmit(-)	6	←
受信(-)	Receive(-)	5	→
受信(+)	Receive(+)	4	→
送信(+)	Transmit(+)	3	←
―	―	2	
―	―	1	

注：3-6 ﾋﾟﾝ，4-5 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．

９．４　４CES－E1カード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

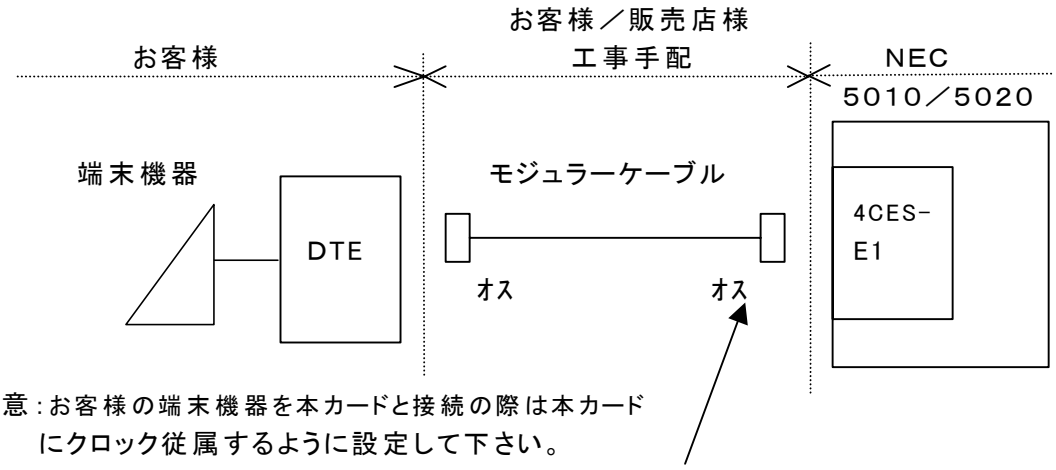
P1、P2、P3、P4:ISO8877（8ピンモジュラー）

スイッチ詳細

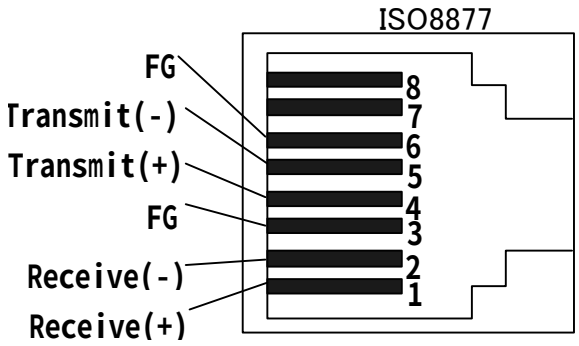
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図２．９．５　４CES－E1カード概観図

【接続条件】



ご注意:お客様の端末機器を本カードと接続の際は本カード
にクロック従属するように設定して下さい。

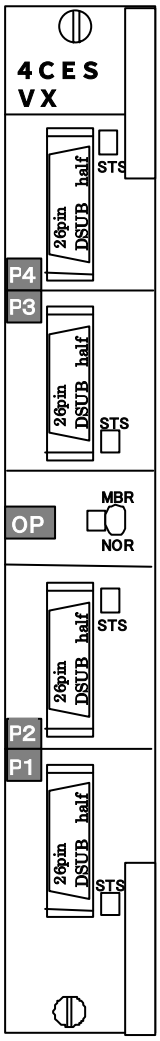


①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : E-1
③コネクタ形状 : ISO8877(8ピンモジュラ)
④配線形態 : 100ΩUTP-3
⑤伝送距離 : 最大100m
⑥接続詳細 :

項 目	信号名	ピン番号	信号方向 端末機器 IX5010/5020
―	―	8	
―	―	7	
保安用ｱｰｽ	FG	6	
送信(-)	Transmit(-)	5	←
送信(+)	Transmit(+)	4	←
保安用ｱｰｽ	FG	3	
受信(-)	Receive(-)	2	→
受信(+)	Receive(+)	1	→

注:1-2 ﾋﾟﾝ, 4-5 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください.

９．５　４CES－VXカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害
	黄色点滅	回線の試験中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

P1、P2、P3、P4：ハーフピッチ26ピン（装置側）／（以下端末側）
D－SUB15（X．21）
MIL－C－28748（V．35）
※端末側は変換ケーブルにより提供。

スイッチ詳細

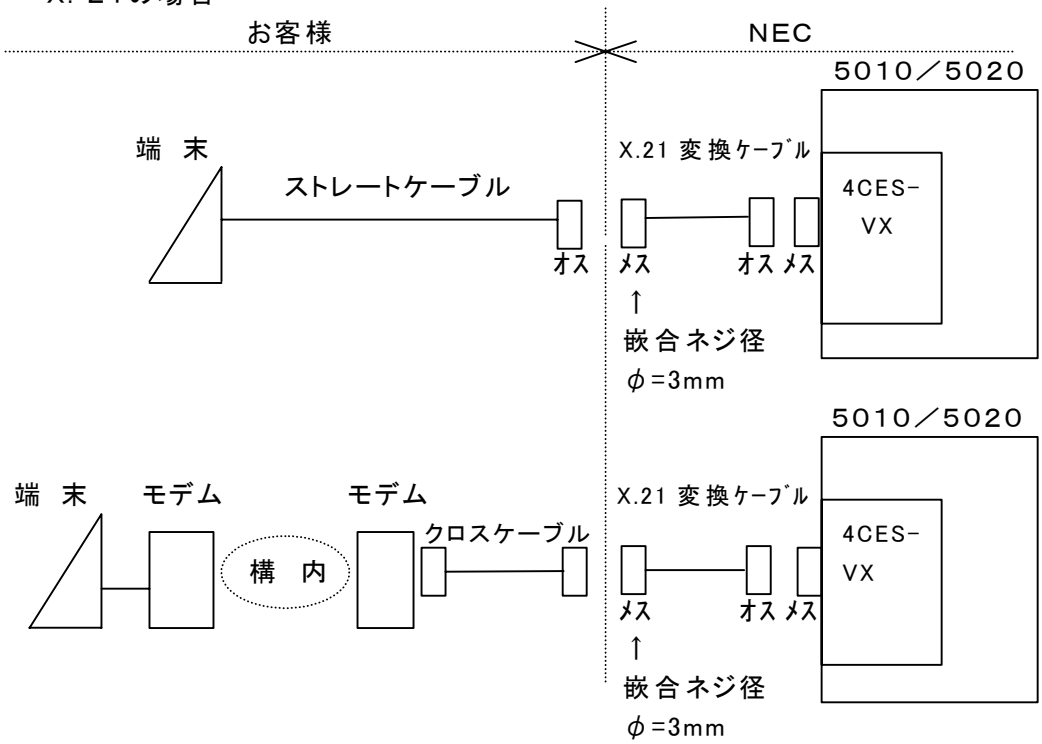
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする． 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る．
	NOR	運用時

図２．９．６　４CES－VXカード概観図

【接続条件】

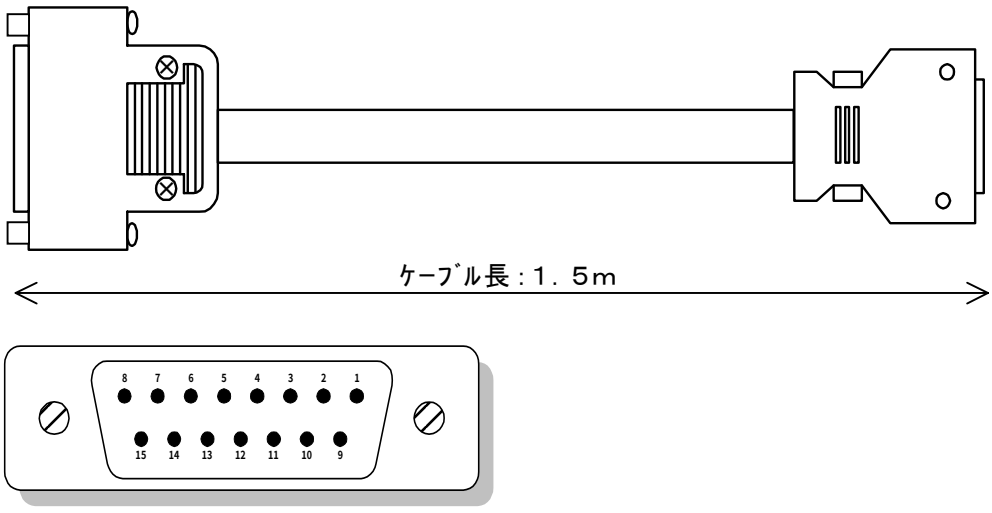
4CES－VXカードは、設定によりポートごとにX．21／V．35のインタフェース動作モードを切り替えることができます。

① X．21の場合



ご注意：お客様の端末もしくは構内モデムを本カードと接続の際は、本カードにクロック従属するように設定して下さい。

X．21変換ケーブル



①手配方法 ： システム手配（X.21 変換ｹｰﾌﾞﾙ）
工事手配（他のｹｰﾌﾞﾙ）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： X．21／V．11
③コネクタ形状 ： ISO4903 準拠（D-SUB15 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ）
嵌合ネジ径 φ＝3．0mm
④接続詳細 ： 表2．9．1および図2．9．7、図2．9．8を参照してください．
⑤伝送距離 ： 最大30m

表２．９．１　X．２１インタフェースコネクタのピンアサイン

項　目	信号名		ピン番号	信号方向 端末 IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG		1	
通信用ｱｰｽ	SG		8	
送信データ	T	A	2	→
		B	9	
受信データ	R	A	4	←
		B	11	
送信要求	C	A	3	→
		B	10	
キャリア検出	I	A	5	←
		B	12	
－	－	A	7	※2
		B	14	
送信タイミング２入力	S	A	6	←
		B	13	
－	－		15	

※1．信号名にA，Bの表示のある信号は、お互いをペア線により接続してください．
※2．送信タイミング１は送信タイミング２を使用する．反転／非反転をコンフィグ設定可能です．

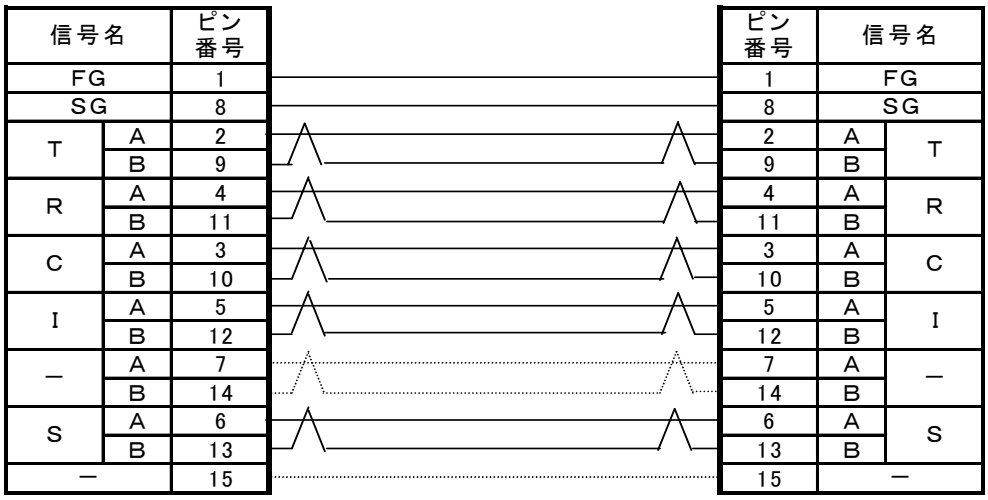


図２．９．７　X．２１ストレートケーブル接続図

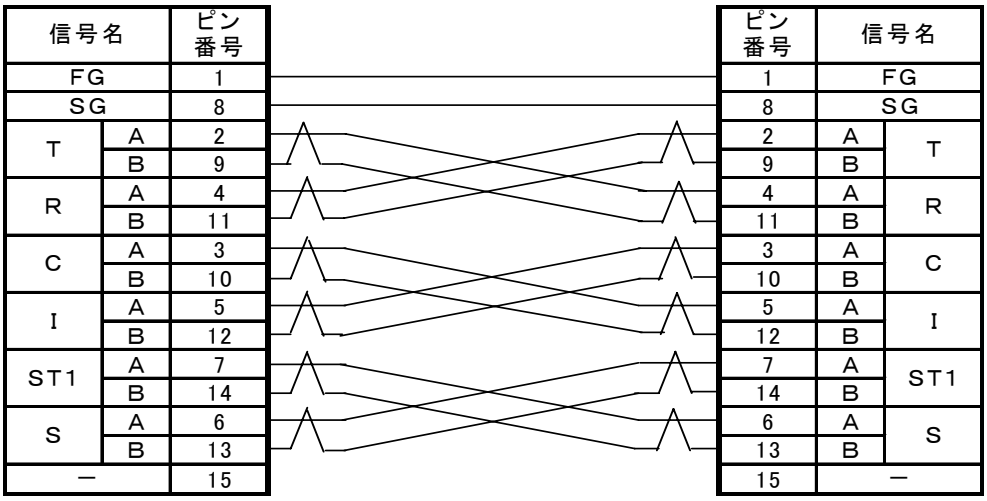
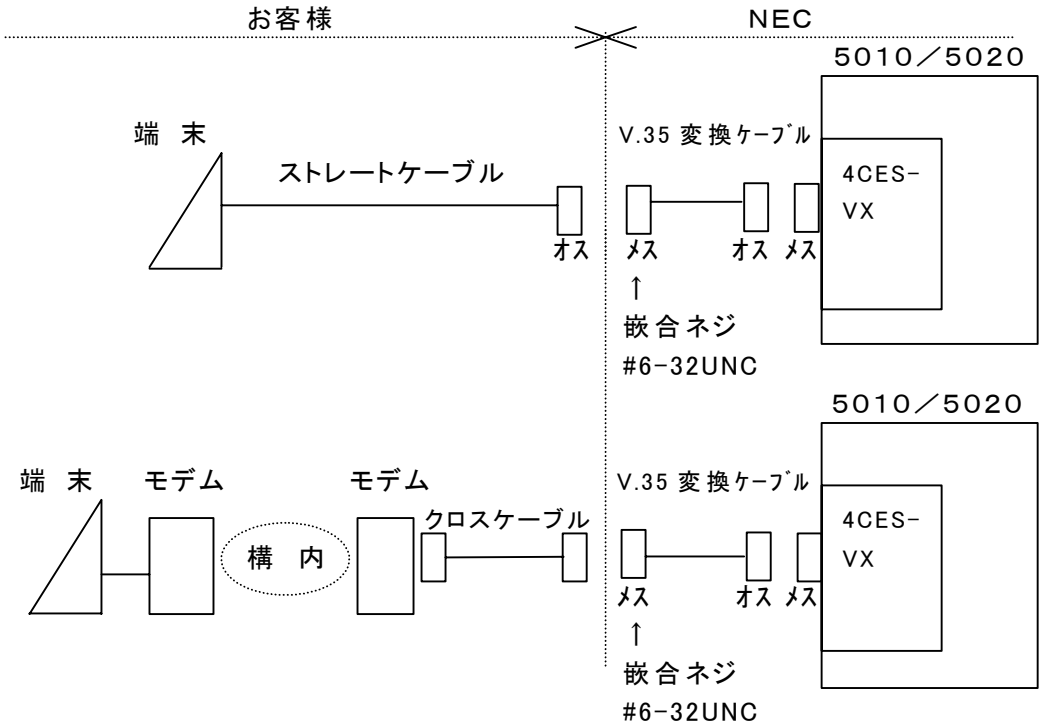


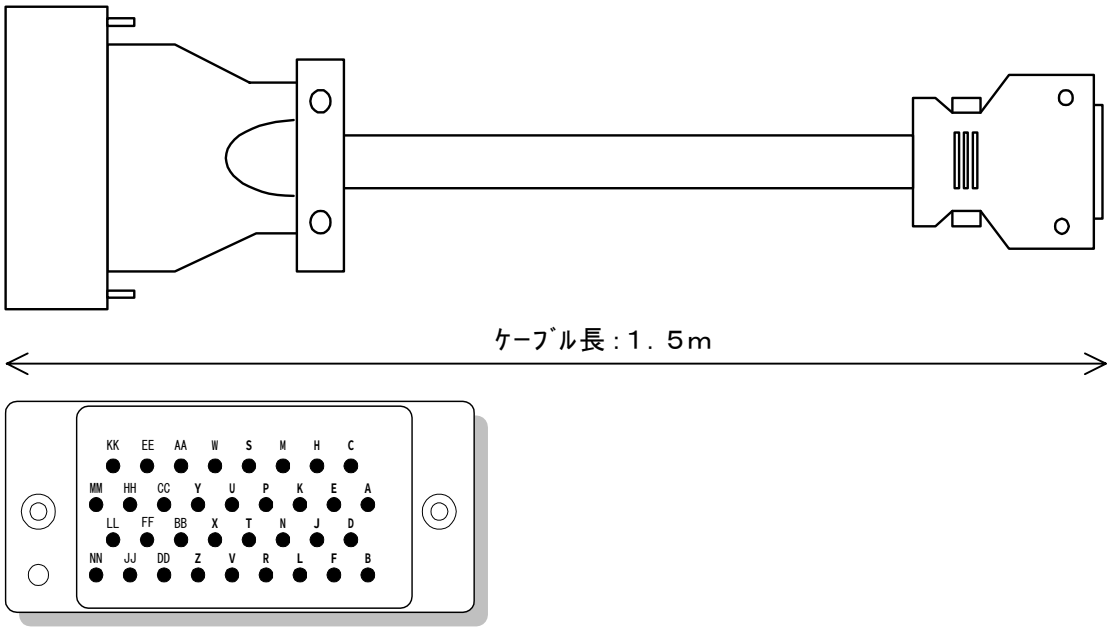
図２．９．８　X．２１クロスケーブル接続図

②V．35の場合



ご注意：お客様の端末もしくは構内モデムを本カードと接続の際は、本カードにクロック従属するように設定して下さい。

V．35変換ケーブル：



①手配方法　：システム手配（V.35 変換ｹｰﾌﾞﾙ）
　　工事手配（他のｹｰﾌﾞﾙ）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：V．35
③コネクタ形状　：ISO2593（MIL-C-28748　34 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ）
　　嵌合ネジ　#6-32UNC
④接続詳細　：表2．9．2および図2．9．9、図2．9．10を参照してください．
⑤伝送距離　：最大15m

表２．９．２　Ｖ．３５インタフェースコネクタのピンアサイン

項　目	信号名		ピン番号	信号方向 端末　　IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG		A	
通信用ｱｰｽ	SG		B	
送信データ	SD	A	P	→
		B	S	
受信データ	RD	A	R	←
		B	T	
送信要求	RS		C	→
送信可	CS		D	←
データセットレディ	DR		E	←
キャリア検出	CD		F	←
装置端末レディ	ER		H	→
送信タイミング１	ST1	A	U	→
		B	W	
受信タイミング	RT	A	V	←
		B	X	
送信タイミング２	ST2	A	Y	←
		B	AA	
－	－		J	

※1．信号名にA，Bの表示のある信号は、お互いをペア線により接続してください．

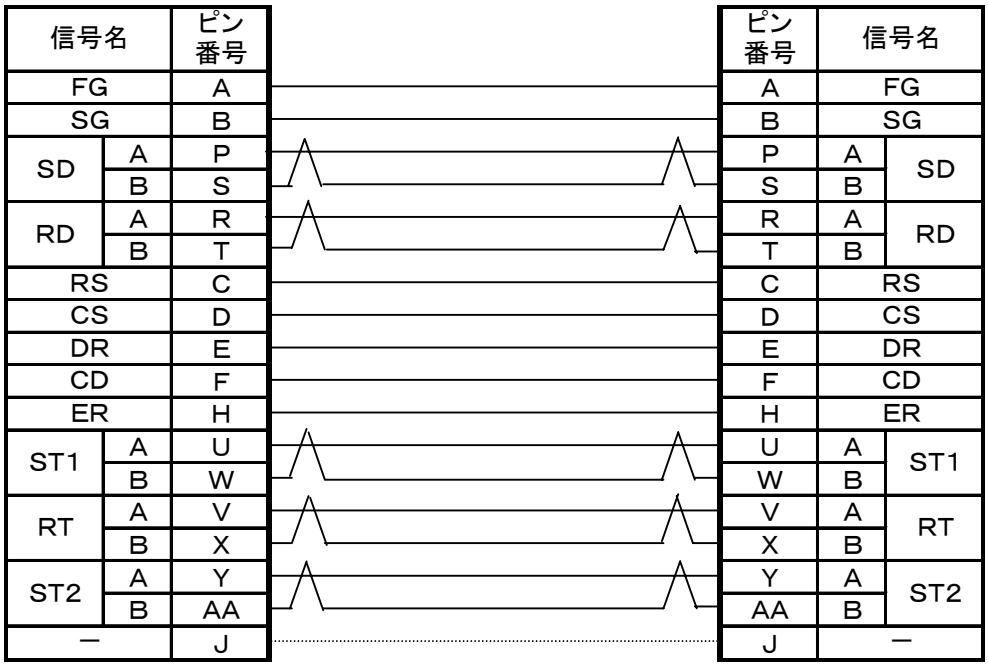


図２．９．９　Ｖ．３５ストレートケーブル接続図

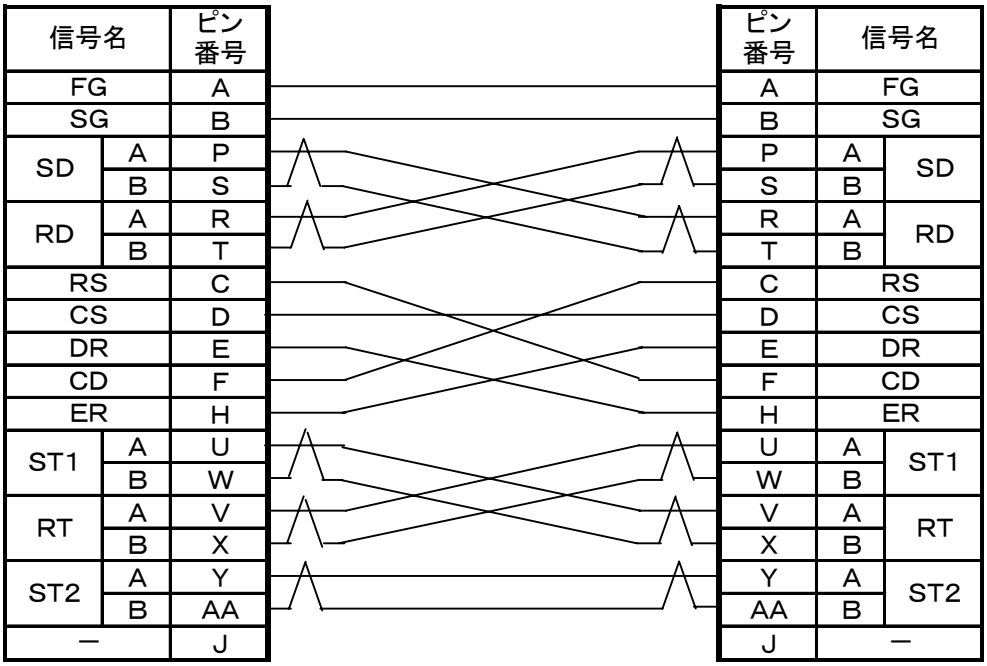
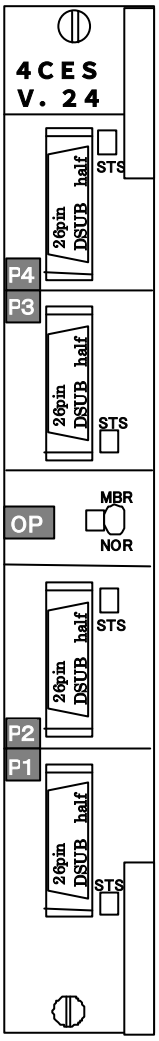


図２．９．１０　Ｖ．３５クロスケーブル接続図

９．６　４CES－V．24カード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害
	黄色点滅	回線の試験中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

P1、P2、P3、P4：V．24/28（ハーフピッチ26ピン（装置側）／D－SUB25（端末側）

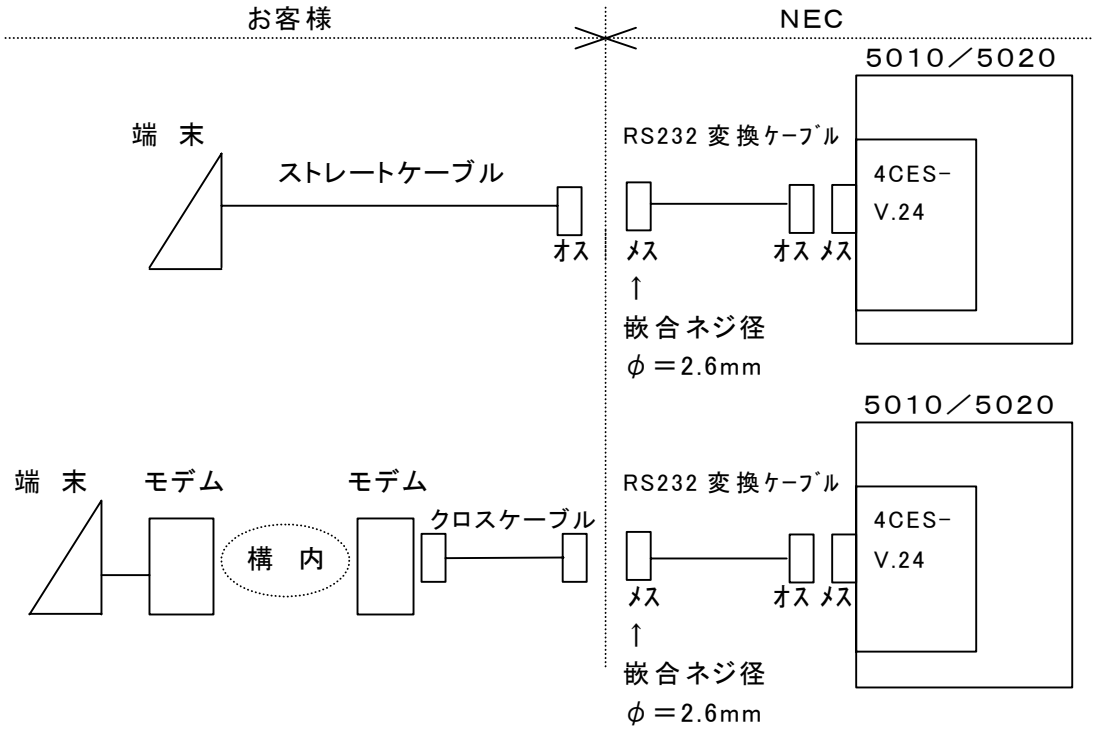
※端末側は変換ケーブルにより提供。

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする． 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る．
	NOR	運用時

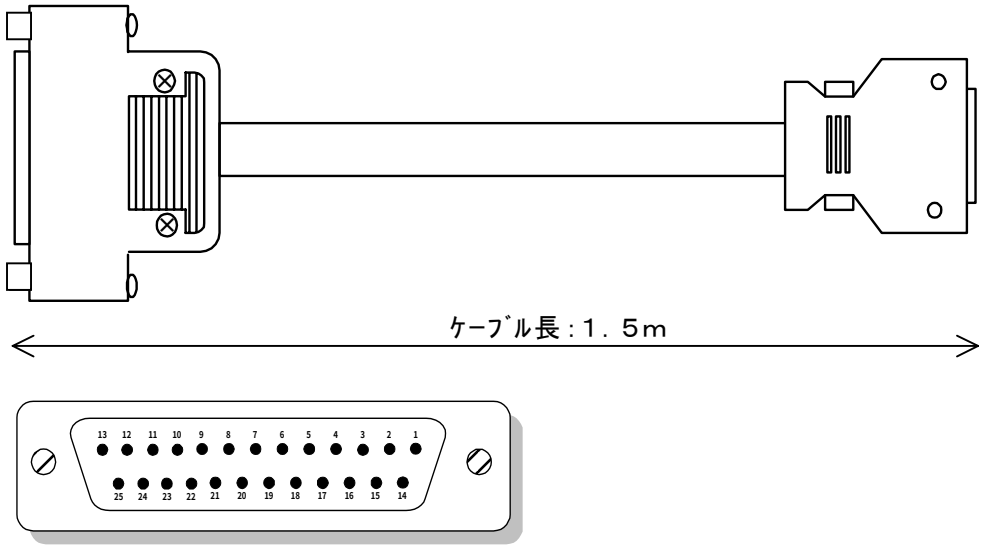
図２．９．１１　４CES－V．24カード概観図

【接続条件】



ご注意：お客様の端末もしくは構内モデムと本カードを接続の際は、本カードにクロック従属するように設定して下さい。

RS232変換ケーブル：



①手配方法　：システム手配（RS232 変換ｹｰﾌﾞﾙ）
　工事手配（他のｹｰﾌﾞﾙ）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：V．24／V．28
③コネクタ形状　：ISO2110（D-SUB25 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ）
　嵌合ネジ径　φ＝2．6mm
④接続詳細　：表2．9．3および図2．9．12、図2．9．13を参照してください．
⑤伝送距離　：最大15m

表２．９．３ RS232インタフェースコネクタのピンアサイン

項 目	信号名	ピン番号	信号方向 端末 IX5010/5020
保安用ｱｰｽ	FG	1	
通信用ｱｰｽ	SG	7	
送信データ	SD	2	→
受信データ	RD	3	←
送信要求	RS	4	→
送信可	CS	5	←
データセットレディ	DR	6	←
キャリア検出	CD	8	←
装置端末レディ	ER	20	→
送信タイミング1	ST1	24	→
受信タイミング	RT	17	←
送信タイミング2	ST2	15	←
ー	ー	22	

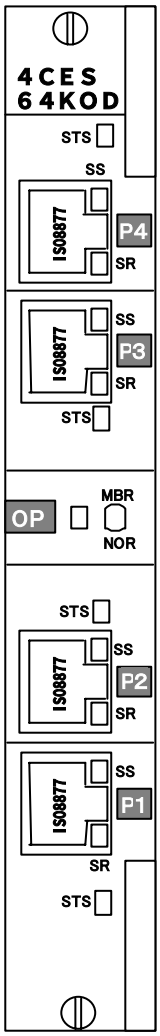
信号名	ピン番号		ピン番号	信号名
FG	1		1	FG
SG	7		7	SG
SD	2		2	SD
RD	3		3	RD
RS	4		4	RS
CS	5		5	CS
DR	6		6	DR
CD	8		8	CD
ER	20		20	ER
ST1	24		24	ST1
RT	17		17	RT
ST2	15		15	ST2
ー	22		22	ー

図２．９．１２ RS232ストレートケーブル接続図

信号名	ピン番号		ピン番号	信号名
FG	1		1	FG
SG	7		7	SG
SD	2		2	SD
RD	3		3	RD
RS	4		4	RS
CS	5		5	CS
DR	6		6	DR
CD	8		8	CD
ER	20		20	ER
ST1	24		24	ST1
RT	17		17	RT
ST2	15		15	ST2
ー	22		22	ー

図２．９．１３ RS232クロスケーブル接続図

９．７　４CES－６４KODカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム　※
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム　※
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

※アラーム検出は、伝送路（中継回線側）に対するものであり、
P1~4のケーブル抜けではLEDは点灯しません。

SS／SR ランプ	SS／SR信号状態表示	
SS	緑　点灯	通話時点灯（SSビジー）
SR	黄　点灯	通話時点灯（SRビジー）

ポート詳細

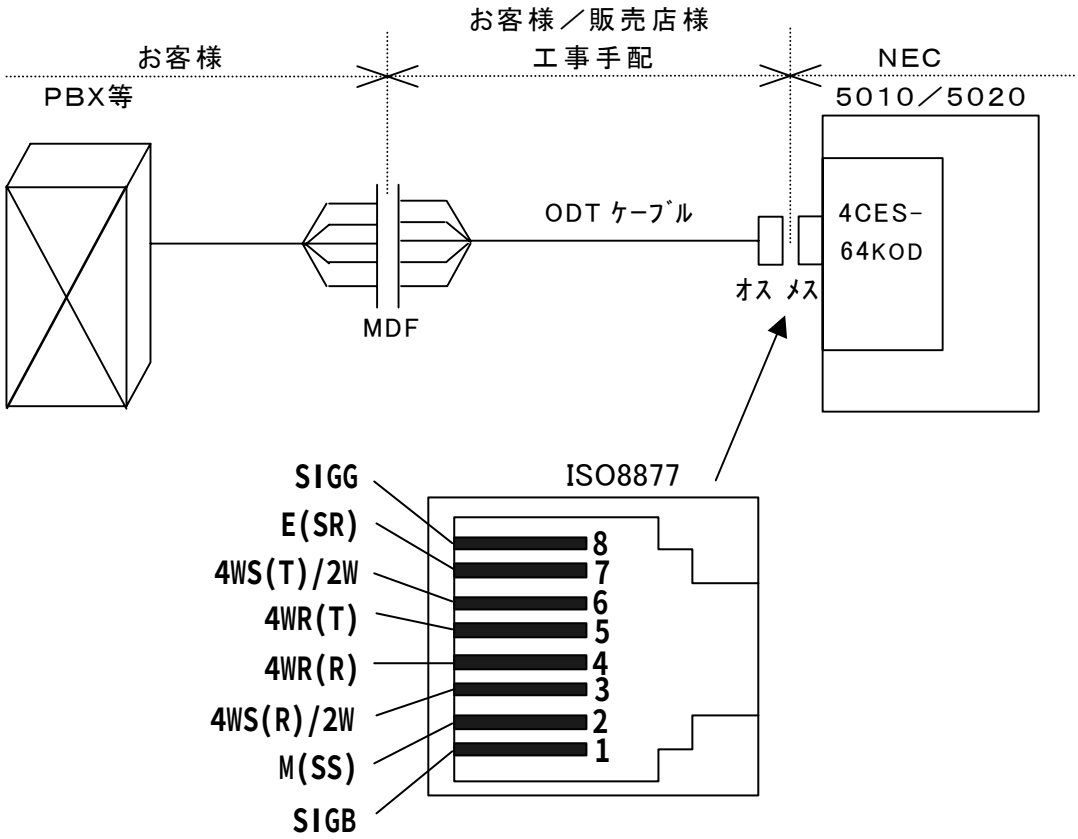
P1、P2、P3、P4：ISO8877（8ピンモジュラー）

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図２．９．１４　４CES－６４KODカード概観図

【接続条件】



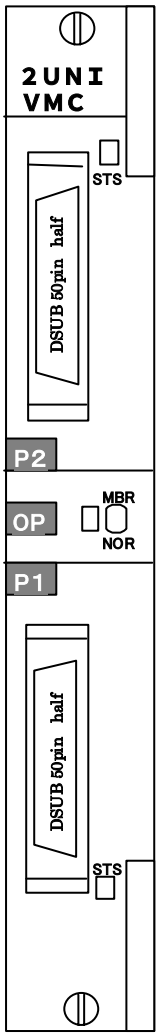
①手配方法 : 工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 : ODT
③コネクタ形状 : ISO8877（8ピンモジュラ）
※コネクタはシールド付きのものを使用してください。
④伝送媒体 : STP カテゴリ 3 以上
⑤接続詳細 : 下表に P1～4 のﾋﾟﾝｱｻｲﾝを示します

項 目	信号名	ピン番号	4W時信号方向 PBX IX5010/5020	2W時信号方向 PBX IX5010/5020
ｼｸﾞﾅﾘﾝｸﾞGND	SIGG	8		
ｼｸﾞﾅﾘﾝｸﾞ	E(SR)	7	←	←
4線送信入力／2線	4WS(T)/2W	6	→	↔
4線受信出力	4WR(T)	5	←	
	4WR(R)	4	←	
4線送信入力／2線	4WS(R)/2W	3	→	↔
ｼｸﾞﾅﾘﾝｸﾞ	M(SS)	2	→	→
ｼｸﾞﾅﾘﾝｸﾞBAT	SIGB	1		

注：4,5 ﾋﾟﾝ，3,6 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．

10　音声カード詳細

10．1　2UNI－VMCカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害
	黄色点滅	回線の試験中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

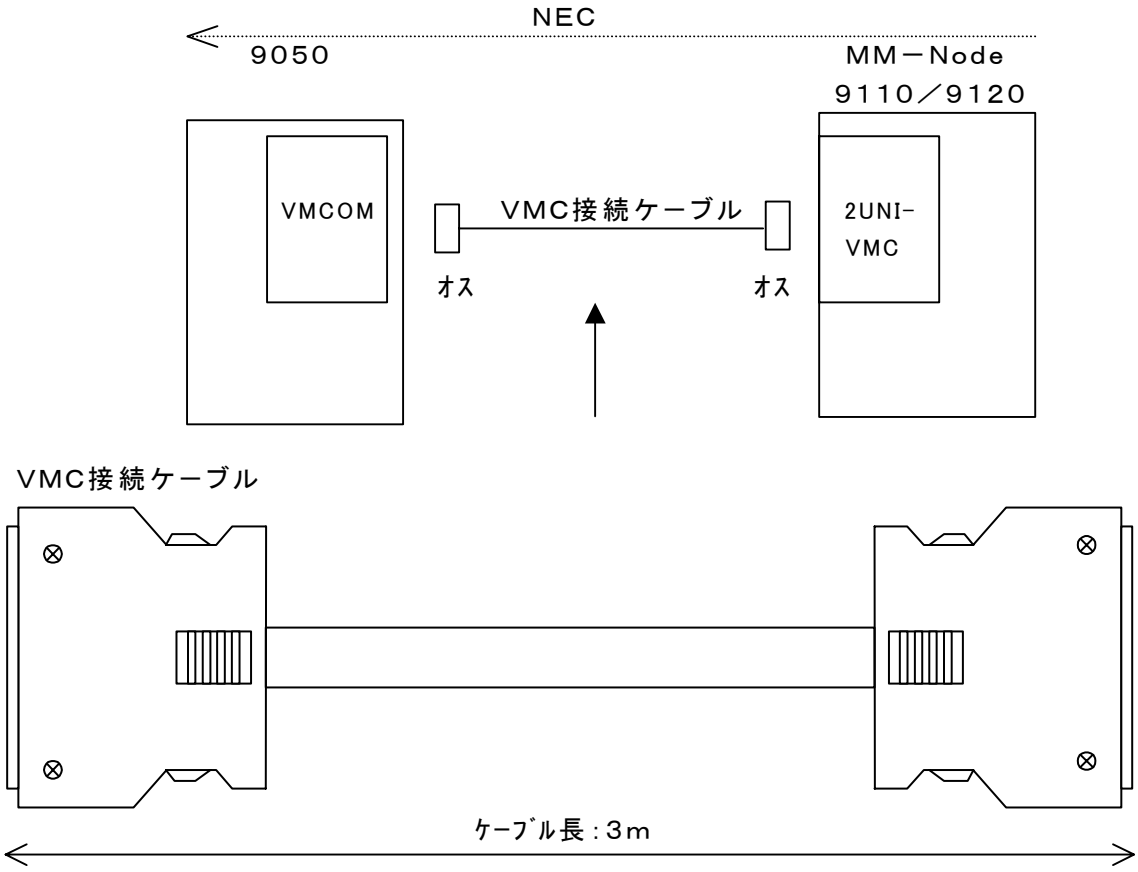
P1、P2 ： D-SUB50

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．10．1　2UNI－VMCカード概観図

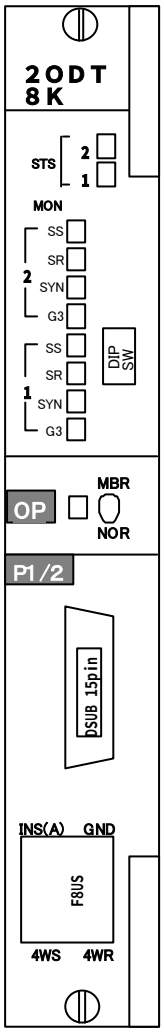
【接続条件】



①手配方法　　：システム手配（VMC 接続ｹｰﾌﾞﾙ）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：MM-Node9050（VMCOM(N)）インタフェース
③コネクタ形状　　：D-SUB50 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ

※本カードは、MM－Node9110／9120の場合のみ実装可能です.

10．2　2ODT－8Kカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

MONランプ	CH1／2のステータスモニタ用ランプ	
	SS （緑）	通話時点灯（SSビジー）
	SR （緑）	通話時点灯（SRビジー）
	SYN（緑）	同期確立時点灯
	G3 （緑）	G3 FAXと通話時点灯

ポート詳細

P1／P2 ： D-SUB15（装置側）

※　詳細は第3章接続条件を参照してください。

F8US ： 試験用音声入出力端子

INS(A)：試験用音声入力端子

4WS,4WR：試験用音声ﾓﾆﾀ端子

GND：ｸﾞﾗﾝﾄﾞ

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

DIP SW ： CH1／2の試験用スイッチ

（操作CH指定,アナログ信号入力／モニタ指定,
シグナリング閉塞）

※通常はオールOFFとしてください

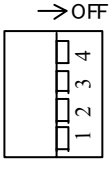
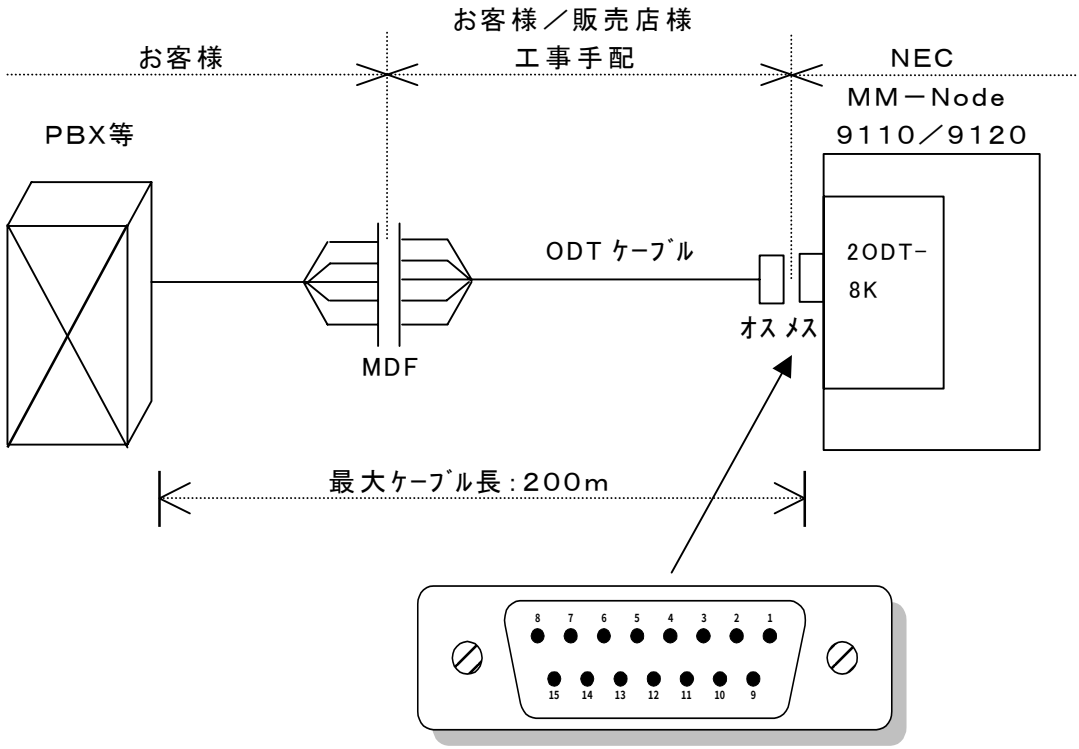


図2．10．2　2ODT－8Kカード概観図

【接続条件】



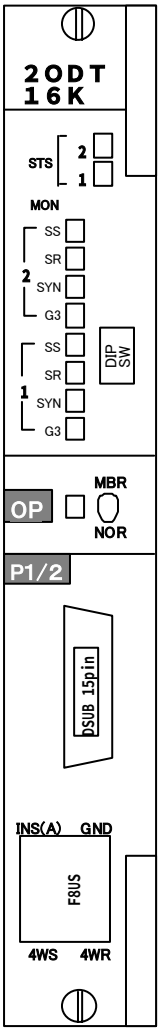
①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：ODT
③コネクタ形状　：D-SUB15 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ
④接続詳細　　：2ODT-8K ｶｰﾄﾞは、前面に P1,P2 の共通ﾎﾟｰﾄ(P1/2)を1個実装しており、本共通ﾎﾟｰﾄから2CH分の音声データを収容します。表２．１０．１に P1/2 ﾎﾟｰﾄのﾋﾟﾝｱｻｲﾝを示します。

表２．１０．１　2ODT-8K ｶｰﾄﾞ P1/2 ﾎﾟｰﾄのピンアサイン

ポート番号	項　目	信号名	ピン番号	信号方向 PBX ⇔ IX5010/5020
ポート1信号	4線送信入力	4WS(T)1	2	→
		4WS(R)1	10	→
	4線受信出力	4WR(T)1	3	←
		4WR(R)1	11	←
	シグナリング	SR/E1	12	←
		SS/M1	4	→
ポート2信号	4線送信入力	4WS(T)2	5	→
		4WS(R)2	13	→
	4線受信出力	4WR(T)2	6	←
		4WR(R)2	14	←
	シグナリング	SR/E2	15	←
		SS/M2	7	→
ポート1／2共通	シグナリング(GND)／(BAT)	SIG G	8	
		SIG B	9	
	GND	SG	1	

※本カードは、MM－Node9110／9120の場合のみ実装可能です.

10．3　2ODT－16Kカード



ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	黄色点滅	回線の試験中
	黄色点灯	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

MONランプ	CH1／2のステータスモニタ用ランプ	
	SS （緑）	通話時点灯（SSビジー）
	SR （緑）	通話時点灯（SRビジー）
	SYN(緑）	同期確立時点灯
	G3 （緑）	G3　FAXと通話時点灯

ポート詳細

P1／P2 ： D-SUB15（装置側）

※詳細は第3章接続条件を参照してください。

F8US　：試験用音声入出力端子

INS(A)：試験用音声入力端子

4WS,4WR：試験用音声ﾓﾆﾀ端子

GND：ｸﾞﾗﾝﾄﾞ

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク･ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

DIP　SW ： CH1／2の試験用スイッチ

（操作CH指定,アナログ信号入力／モニタ指定,
シグナリング閉塞）

※通常はオールOFFとしてください

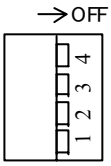
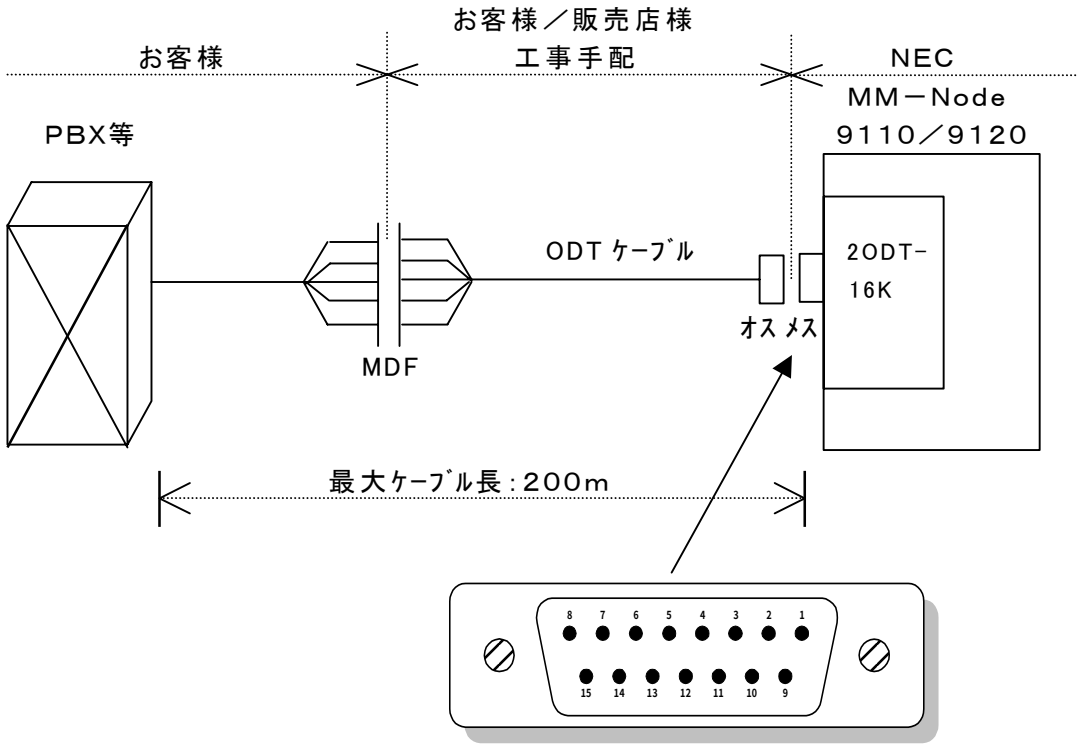


図2．10．3　2ODT－16Kカード概観図

【接続条件】



①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：ODT
③コネクタ形状　：D-SUB15 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ
④接続詳細　　：2ODT-16K ｶｰﾄﾞは、前面に P1,P2 の共通ﾎﾟｰﾄ(P1/2)を1個実装しており、本共通ﾎﾟｰﾄから2CH分の音声データを収容します。表２．１０．２に P1/2 ﾎﾟｰﾄのﾋﾟﾝｱｻｲﾝを示します。

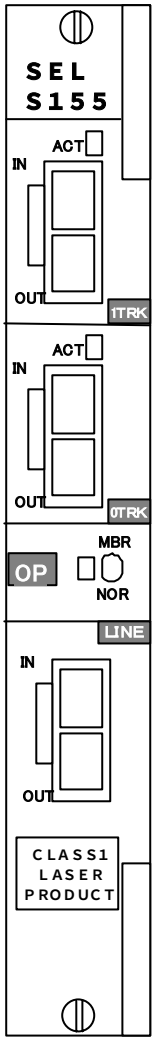
表２．１０．２　2ODT-16K ｶｰﾄﾞ P1/2 ﾎﾟｰﾄのピンアサイン

ポート番号	項　目	信号名	ピン番号	信号方向 PBX ⇔ IX5010/5020
ポート1信号	4線送信入力	4WS(T)1	2	→
		4WS(R)1	10	→
	4線受信出力	4WR(T)1	3	←
		4WR(R)1	11	←
	シグナリング	SR/E1	12	←
		SS/M1	4	→
ポート2信号	4線送信入力	4WS(T)2	5	→
		4WS(R)2	13	→
	4線受信出力	4WR(T)2	6	←
		4WR(R)2	14	←
	シグナリング	SR/E2	15	←
		SS/M2	7	→
ポート1／2共通	シグナリング(GND)／(BAT)	SIG G	8	
		SIG B	9	
	GND	SG	1	

※本カードは、MM－Node9110／9120の場合のみ実装可能です.

11　SELカード詳細

11．1　SEL－S155カード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

ポート詳細

0TRK　：ATM－S155カード・0系の入出力
1TRK　：ATM－S155カード・1系の入出力
LINE　：JTG.707（F04形単芯光ファイバコネクタ）

スイッチ詳細

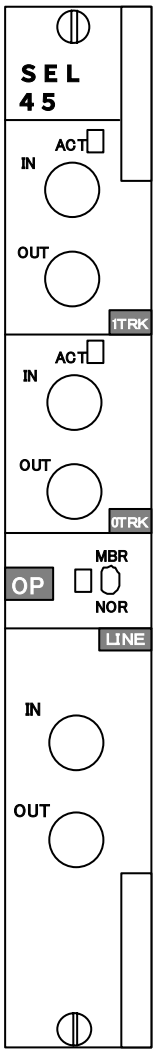
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．11．1　SEL－S155カード概観図

【接続条件】

接続条件は第2章の以下の項を参照して下さい。
・4．9　ATMC－155SM－A/B IUカード
・5．1　ATM－S155カード

11．2　SEL－45カード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

ポート詳細

0TRK　:2ATM－45カード・0系の入出力
1TRK　:2ATM－45カード・1系の入出力
LINE　:ITU－T　G.703（同軸CO2（BNC）コネクタ）

スイッチ詳細

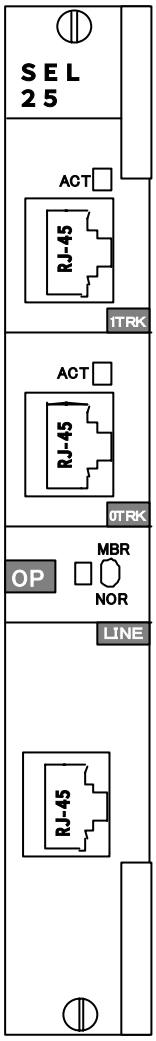
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．11．2　SEL－45カード概観図

【接続条件】

接続条件は第2章の以下の項を参照して下さい。
・5．4　2ATM－45カード

11．3　SEL－25カード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
	緑　点灯	アクト状態
	消　灯	スタンバイ状態

ポート詳細

0TRK　:4ATM－25カード・0系の入出力
1TRK　:4ATM－25カード・1系の入出力
LINE　:I.432.5（8ピンモジュラーコネクタ）

スイッチ詳細

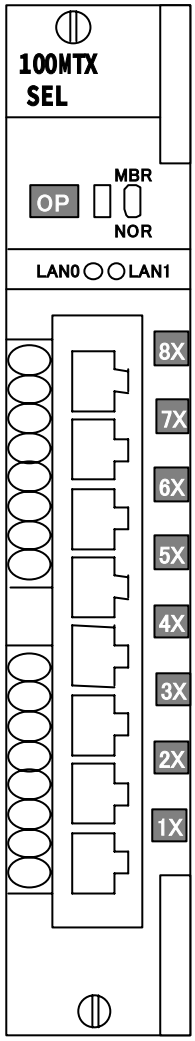
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．11．3　SEL－25カード概観図

【接続条件】

接続条件は第2章の以下の項を参照して下さい。
・4．10　ATMC－25TC－A　IUカード
・5．5　4ATM－25カード

11．4　100MTX－SELカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
LAN0	緑　点灯	0系選択状態
	消　灯	0系スタンバイ状態
LAN1	緑　点灯	1系選択状態
	消　灯	1系スタンバイ状態

ポート詳細

1X～8X　:IEEE－802．3（10BASE－T／100BASE－TX）
※UTPカテゴリ5を推奨
コネクタ形状　RJ－45（8ピンモジュラー）

スイッチ詳細

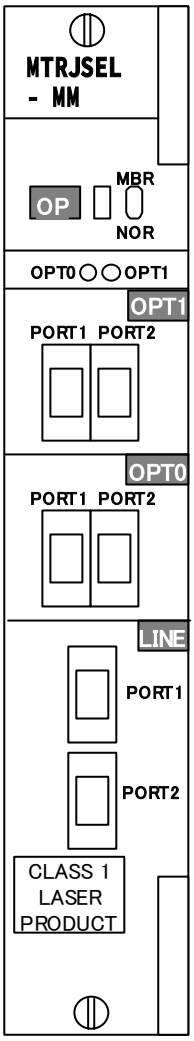
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする． 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る．
	NOR	運用時

図2．11．4　100MTX－SELカード概観図

【接続条件】

接続条件は第2章の以下の項を参照して下さい。
・4．3　100MTX8－A/C　IUカード

11．5　MTRJSEL－MMカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
OPT0	緑　点灯	0系選択状態
	消　灯	0系スタンバイ状態
OPT1	緑　点灯	1系選択状態
	消　灯	1系スタンバイ状態

ポート詳細

OPT0　:POSC－155MM－Aカード・0系の PORT1 または PORT2
OPT1　:POSC－155MM－Aカード・1系の PORT1 または PORT2
LINE　:MT－RJ型二芯光ファイバコネクタ

スイッチ詳細

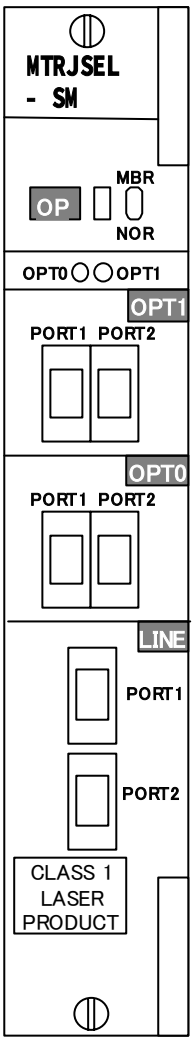
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．11．5　MTRJSEL－MMカード概観図

【接続条件】

接続条件は第2章の以下の項を参照して下さい。
4．14　POSC－155MM－A IUカード

11．6　MTRJSEL－SMカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
OPT0	緑　点灯	0系選択状態
	消　灯	0系スタンバイ状態
OPT1	緑　点灯	1系選択状態
	消　灯	1系スタンバイ状態

ポート詳細

OPT0　:POSC-155SM-A（または POSC-155SMLR-A）
　　カード・0系の PORT1 または PORT2
OPT1　:POSC-155SM-A（または POSC-155SMLR-A）
　　カード・1系の PORT1 または PORT2
LINE　:MT－RJ型二芯光ファイバコネクタ

スイッチ詳細

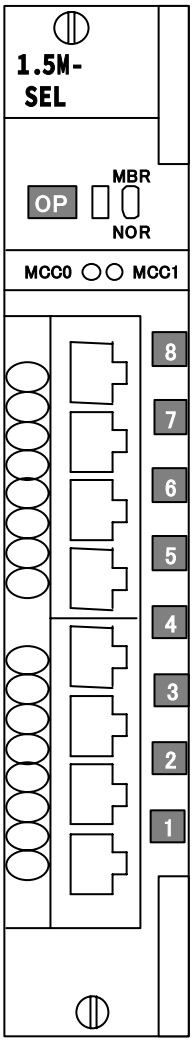
MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

図2．11．6　MTRJSEL－SMカード概観図

【接続条件】

接続条件は第2章の以下の項を参照して下さい。
・4．15　POSC－155SM－A　IUカード
・4．16　POSC－155SMLR－A　IUカード

11．7　1．5M－SELカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
MCC0	緑　点灯	0系選択状態
	消　灯	0系スタンバイ状態
MCC1	緑　点灯	1系選択状態
	消　灯	1系スタンバイ状態

ポート詳細

1～8　:I．431－a

コネクタ形状　ISO8877（8ピンモジュラー）

（ISO10173（8ピンモジュラー））注1

注1．8877→10173変換ケーブル使用時

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする． 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る．
	NOR	運用時

図2．11．7　1．5M－SELカード概観図

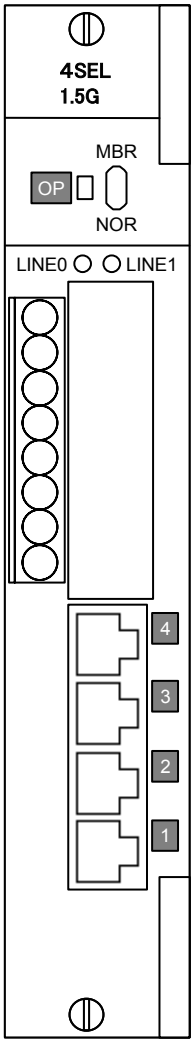
【接続条件】

接続条件は第2章の以下の項を参照して下さい。

・4．17　MCC－1．5M－A　IUカード

・4．18　MCC－2M－A　IUカード

11．8　4SEL－1．5Gカード



ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの試験中／診断中
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

ACTランプ	アクト／スタンバイ状態表示	
LINE0	緑　点灯	0系選択状態
	消　灯	0系スタンバイ状態
LINE1	緑　点灯	1系選択状態
	消　灯	1系スタンバイ状態

ポート詳細

1～4　:I.431－a

コネクタ形状　ISO8877（8ピンモジュラー）

スイッチ詳細

MBスイッチ	メイク・ビジー要求用スイッチ	
	MBR	本カードをビジー状態とする. 本カードを抜く際はMBRに倒し、OPランプ黄色点灯後に抜き取る.
	NOR	運用時

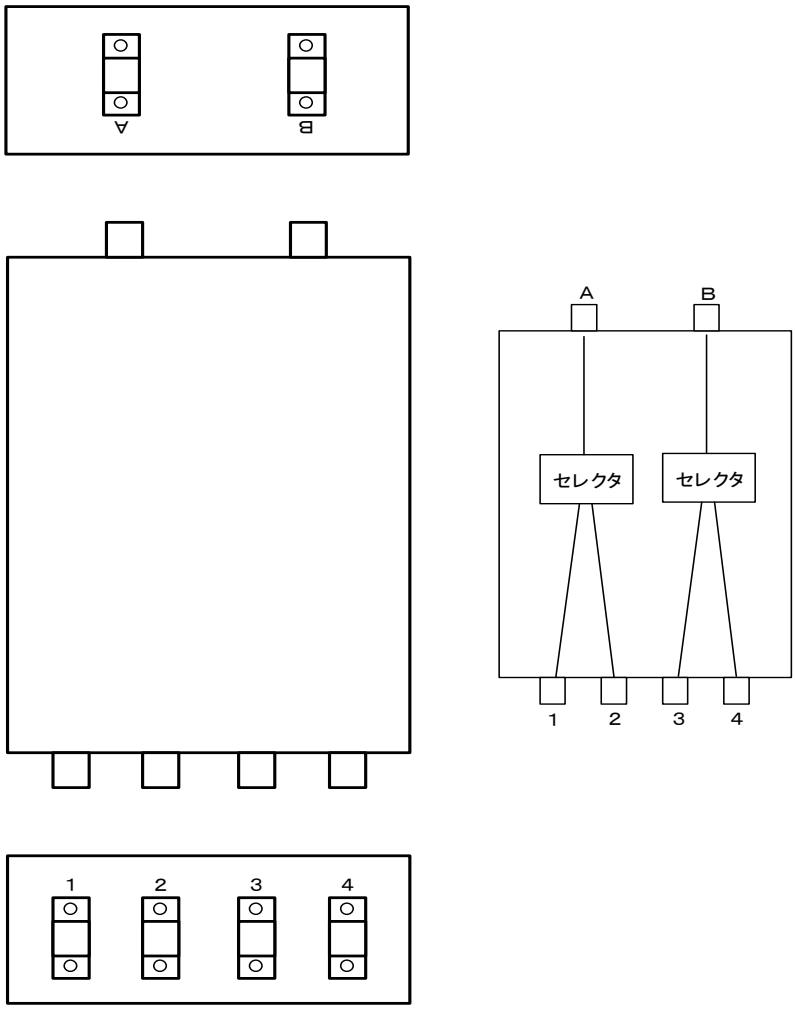
図2．11．8　4SEL－1．5Gカード概観図

【接続条件】

接続条件は第2章の以下の項を参照して下さい。

・5．6　4ATM－1．5Gカード

11．9　2－1COUPLER SM／LX



ポート詳細

1～4、A、B ： JTG.707（F04形単芯光ファイバコネクタ）

※1，2，Aと3，4，Bの組合わせで、信号方向が一致するように接続してください（上図参照）

図2．11．9　2－1COUPLER SM／LX概観図

【接続条件】

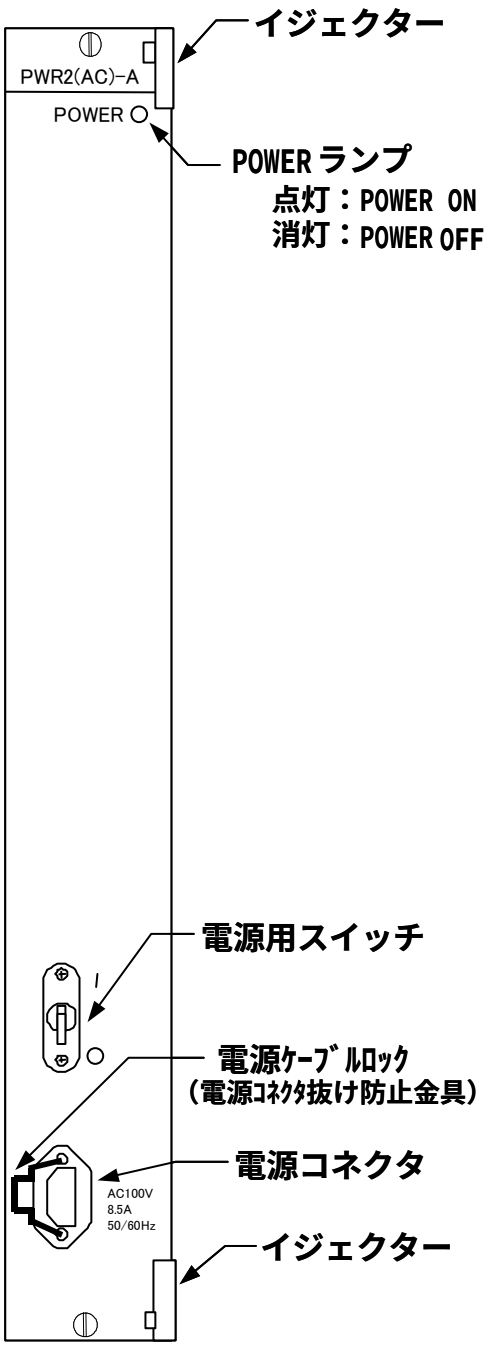
2－1COUPLER SM／LXカードは二重化時の切替選択用外付けカプラとなっています。
接続条件は第2章の以下の項を参照して下さい。

- ・4．4　GbEC－X－A／C IUカード（GBIC-LX または GBIC-ZX 実装時）
- ・4．6　GbEC－LX－A IUカード
- ・4．12　POSC－155SML－A IUカード
- ・4．13　POSC－155LRL－A IUカード
- ・4．15　POSC－155SM－A IUカード
- ・4．16　POSC－155SMLR－A IUカード

【 このページは構成の都合上空白となっています 】

12　電源詳細

12．1　PWR2（AC）－A

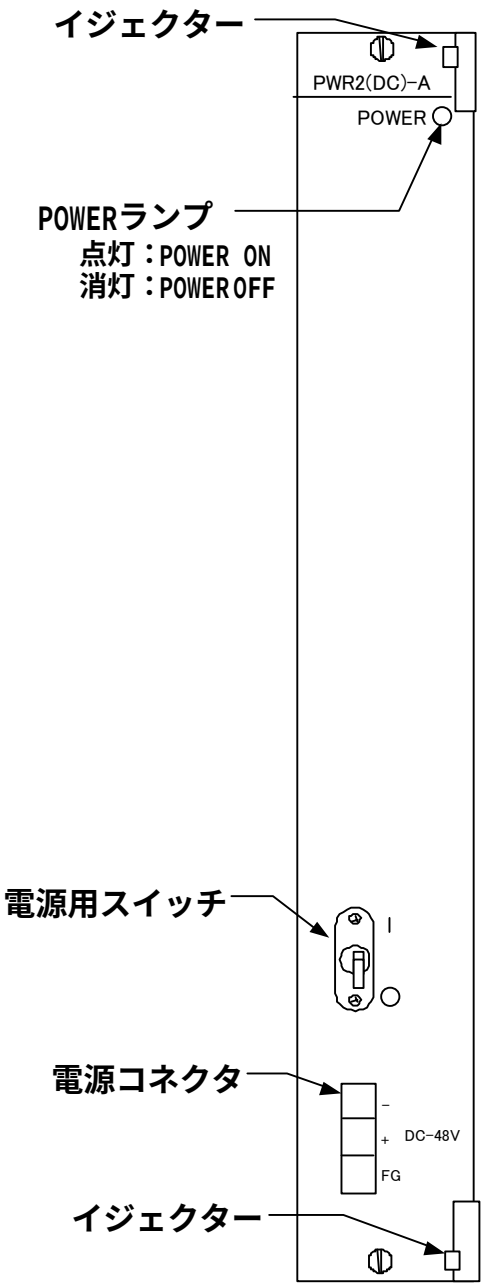


注１：本電源カードは容量増強版のIX5020用AC電源です。
IP－SW－A関連カードを実装時は必ず容量増強版の電源カードを実装してください。
5020用ﾌｧﾝﾕﾆｯﾄAを使用する場合は必ず容量増強版の電源カードを実装してください。

注２：二重化時に、PWR2（AC）－AとPWR2（AC）を組合せることはできません。
二重化する場合は必ず同一の電源カードを実装してください。

図2．12．1　PWR2（AC）－A概観図

12．2　PWR2（DC）－A

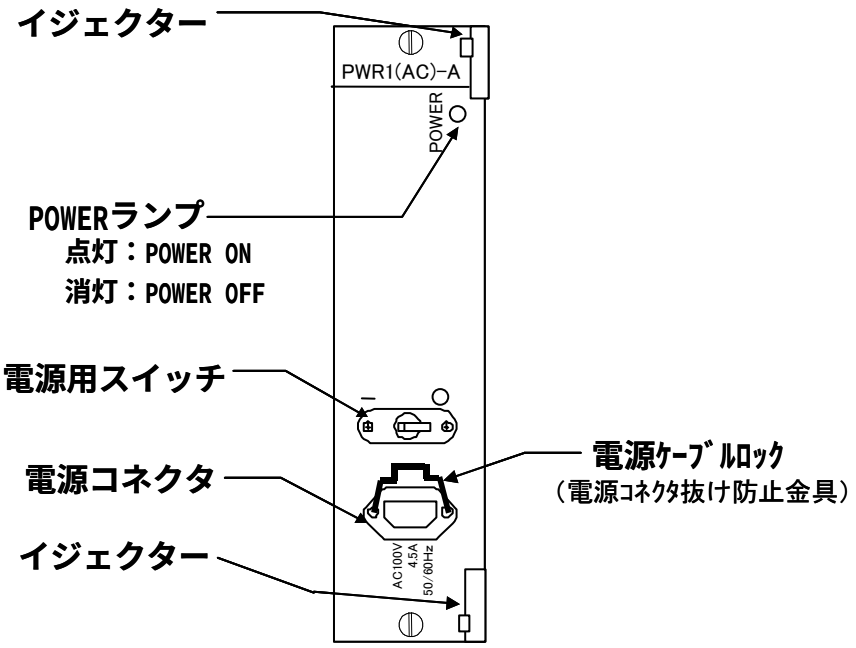


注１ ： 本電源カードは容量増強版のIX5020用DC電源です。
IP－SW－A関連カードを実装時は必ず容量増強版の電源カードを実装してください。
5020用ﾌｧﾝﾕﾆｯﾄAを使用する場合は必ず容量増強版の電源カードを実装してください。

注２ ： 二重化時に、PWR2（DC）－AとPWR2（DC）を組合せることはできません。
二重化する場合は必ず同一の電源カードを実装してください。

図2．12．2　PWR2（DC）－A概観図

12．3　PWR1（AC）－A

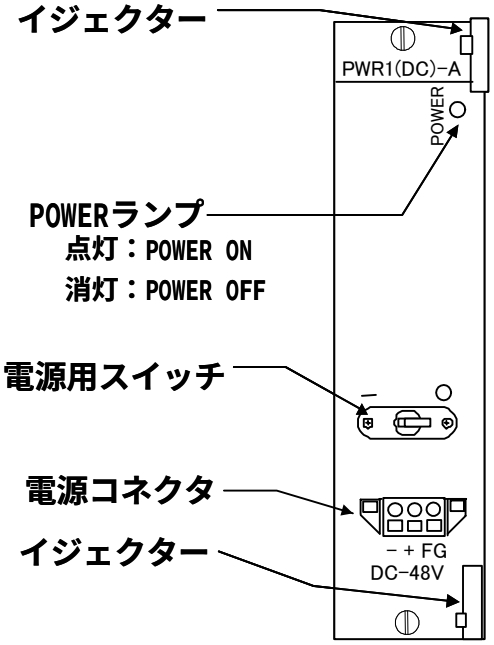


注１ ： 本電源カードは容量増強版のIX5010用AC電源です。
IP－SW－A関連カードを実装時は必ず容量増強版の電源カードを実装してください。
5010用ﾌｧﾝﾕﾆｯﾄAを使用する場合は必ず容量増強版の電源カードを実装してください。

注２ ： 二重化時に、PWR1（AC）－AとPWR1（AC）を組合せることはできません。
二重化する場合は必ず同一の電源カードを実装してください。

図2．12．3　PWR1（AC）－A概観図

12．4　PWR1（DC）－A

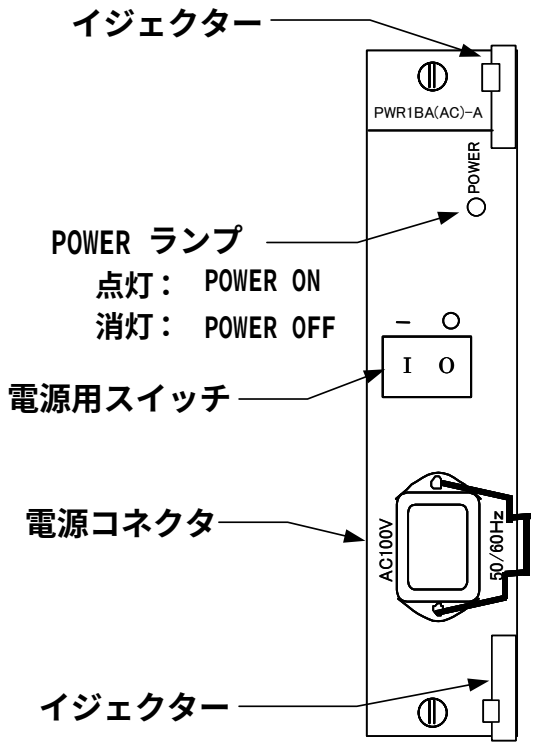


注１ ： 本電源カードは容量増強版のIX5010用DC電源です。
IP－SW－A関連カードを実装時は必ず容量増強版の電源カードを実装してください。
5010用ﾌｧﾝﾕﾆｯﾄAを使用する場合は必ず容量増強版の電源カードを実装してください。

注２ ： 二重化時に、PWR1（DC）－AとPWR1（DC）を組合せることはできません。
二重化する場合は必ず同一の電源カードを実装してください。

図2．12．4　PWR1（DC）－A概観図

12．5　PWR1BA(AC)－A



注１ ： 本電源カードは容量増強版のIX5005用AC電源です。
IP－SW－A関連カードを実装時は必ず容量増強版の電源カードを実装してください。
5005用ﾌｧﾝﾕﾆｯﾄAを使用する場合は必ず容量増強版の電源カードを実装してください。

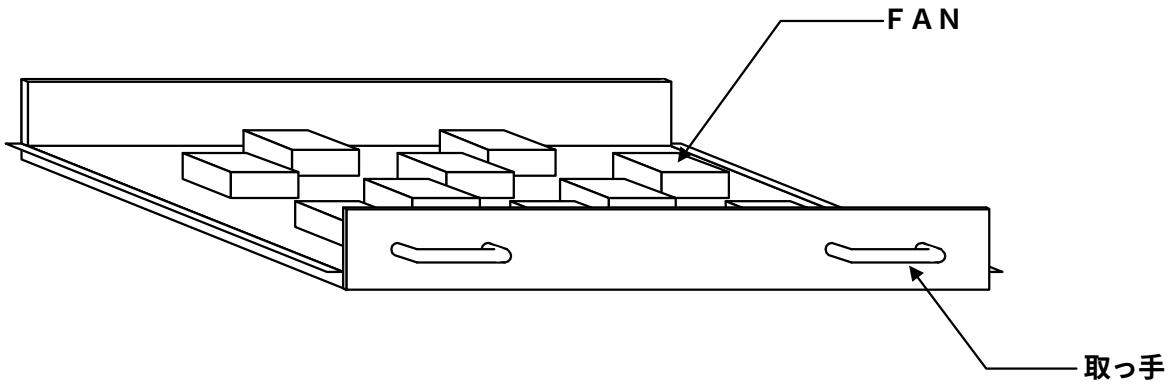
注２ ： 二重化時に、PWR1BA(AC)－AとPWR1BA(AC)を組合せることはできません。
二重化する場合は必ず同一の電源カードを実装してください。

図2．12．5　PWR1BA(AC)－A概観図

【 このページは構成の都合上空白となっています 】

13　FAN詳細

13．1　IX5020用FAN2-A

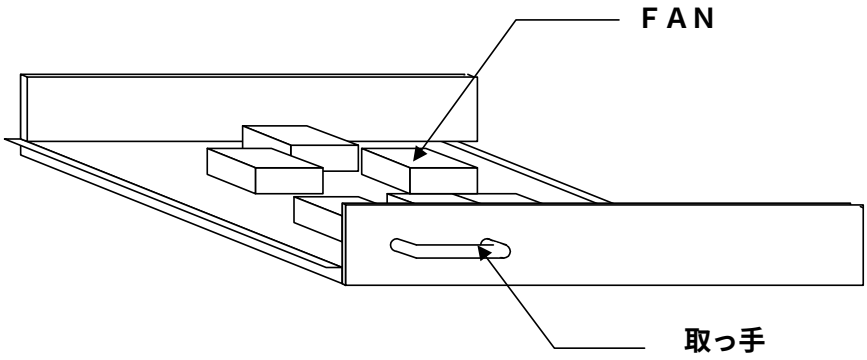


注1 ： 本 FAN ユニットは、電源カードPWR2（AC）－AまたはPWR2（DC）－Aを実装した
IX5020で、ご使用ください。
下記以外の旧電源カードを使用した場合、装置本体のブレーカが断となります。

＜本 FAN が搭載可能な電源カード＞
・PWR2（AC）－A ： 容量増強版IX5020用 AC 電源カード
・PWR2（DC）－A ： 容量増強版IX5020用 DC 電源カード

図2．13．1　IX5020用FAN2-A 概観図

13．2　IX5010用FAN1-A

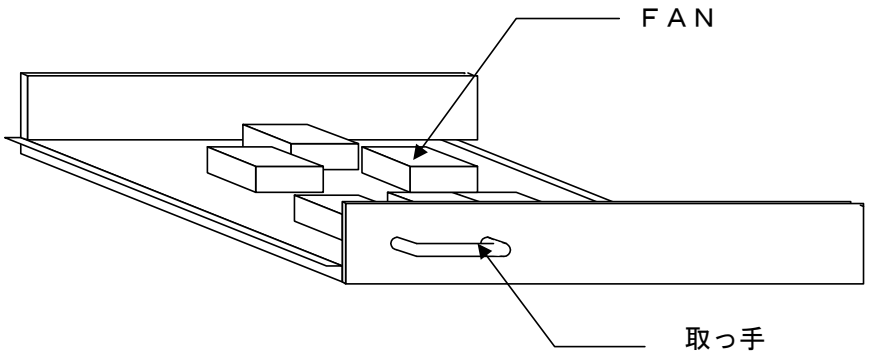


注１ :本 FAN ユニットは、電源カードPWR1（AC）－AまたはPWR1（DC）－Aを実装した
IX5010で、ご使用ください。
下記以外の旧電源カードを使用した場合、装置本体のブレーカが断となります。

＜本 FAN が搭載可能な電源カード＞
・PWR1（AC）－A ： 容量増強版IX5010用 AC 電源カード
・PWR1（DC）－A ： 容量増強版IX5010用 DC 電源カード

図2．13．2　IX5010用FAN1-A 概観図

13．3　IX5005用FAN1-A



注１ :本 FAN ユニットは、電源カードPWR1BA（AC）－Aを実装したIX5005で、ご使用ください。
下記以外の旧電源カードを使用した場合、装置本体のブレーカが断となります。

＜本 FAN が搭載可能な電源カード＞
・PWR1BA（AC）－A ： 容量増強版IX5005用 AC 電源カード

図2．13．3　IX5005用FAN1-A 概観図

【 このページは構成の都合上空白となっています 】

IX5005/5010/5020 ﾊｰﾄﾞｳｪｱ取扱説明書 (Software Ver.8.2 対応版)
ND-091864(J)
2004 年 9 月 5.0 版 発行
発行元 日本電気株式会社・IP ﾈｯﾄﾜｰｸ事業部
・本説明書に記載された内容は、改良のため予告なく変更することがあります。
・本製品は外国為替および外国貿易管理法により戦略物資等(または役務)に
該当しますので、日本国外に輸出する場合には、国法に基づき日本国政府の
輸出許可が必要です。
・本説明書に記載されている社名、製品名はそれぞれの会社の商標、または登録
商標です。

日本電気の許可なく複製・改変等を行うことはできません。